ISSN 0292 8682

MICRO ORDINATEURS

LE MENSUEL DE LA MICRO-INFORMATIQUE ET DE SES UTILISATIONS

TOUT SUR L'ECRAN TACTILE IL OBEIT AU DOIGT

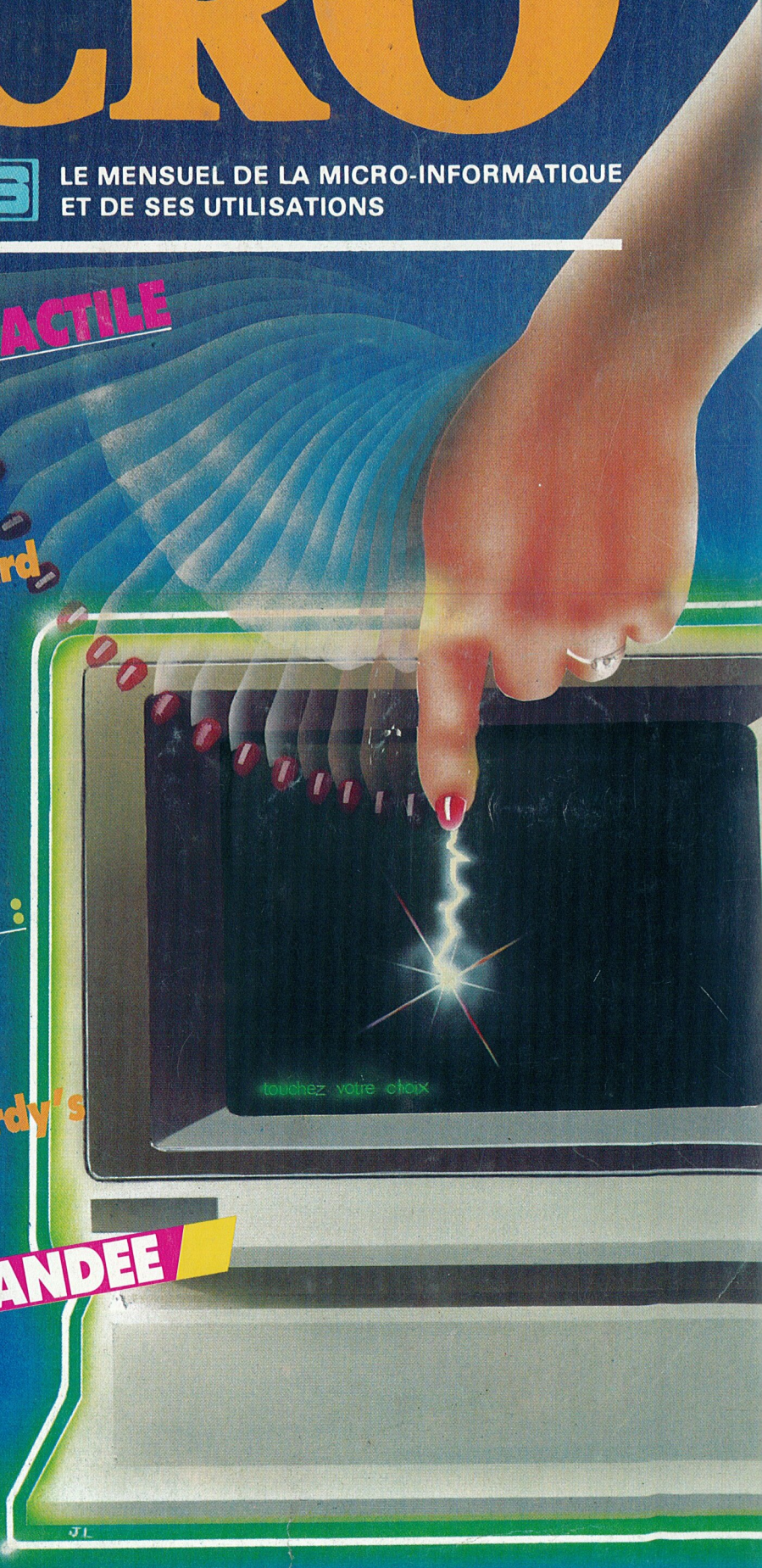
6 BANCS D'ESSAI :

Le HP-150 de Hewlett-Packard
Alice de Matra-Hachette
Le MC-10 de Tandy
Le Micromobile SKS-2500
Le MPF-II de Multitech
Le PC de Corona

4 PROGRAMMES PRATIQUES :

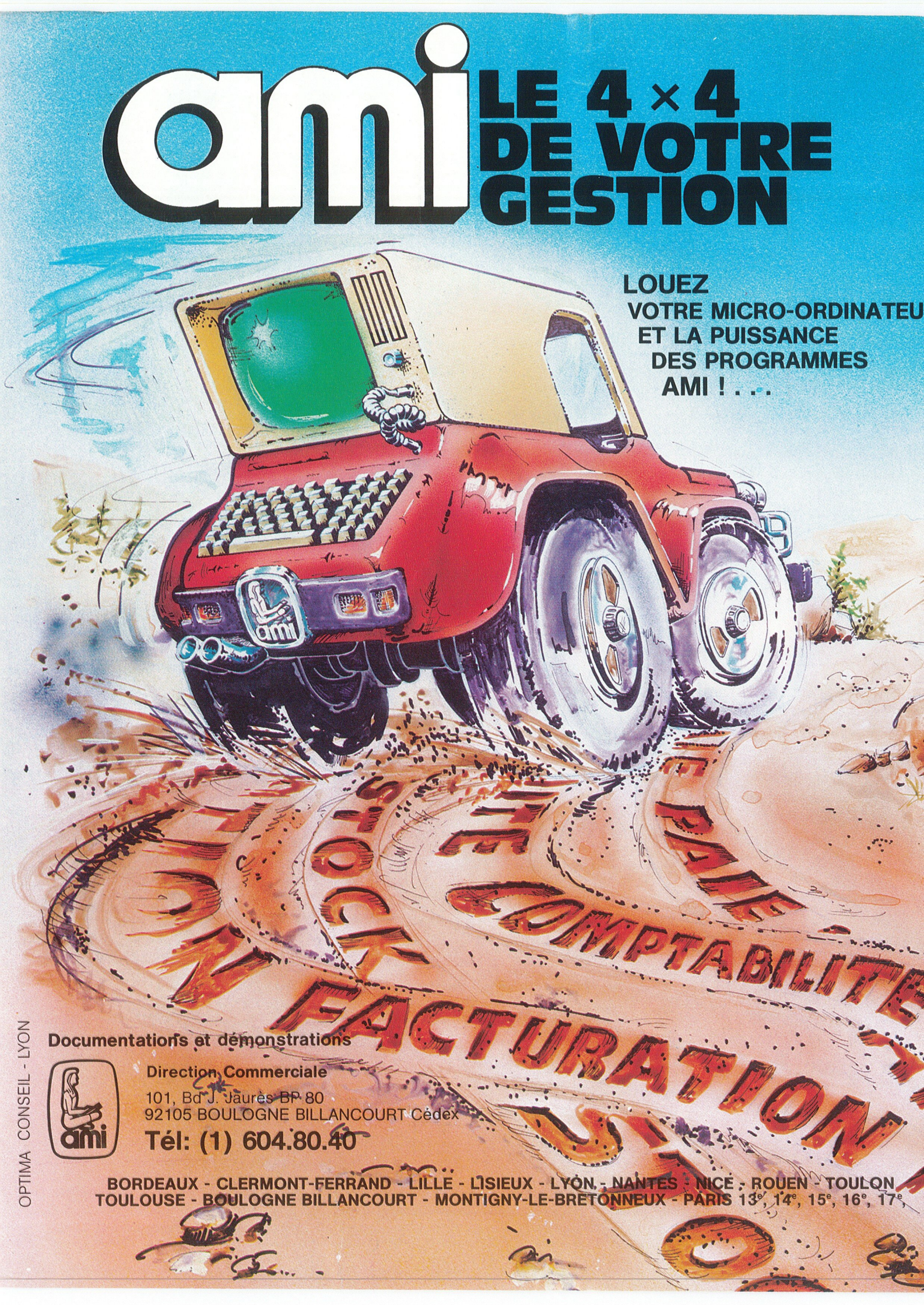
Paie, de Prologueland
Comptabilité, de CFSL
Fichiers, avec Publi-Base
Gestion de production, de Birdy's

REPORTAGE : LA GRAVURE COMMANDEE PAR MICRO



N° 16 - Novembre 1983 - 17 F - Belgique 138 FB - Suisse 6 FS - Canada 2,95 $

ami LE 4×4 DE VOTRE GESTION



Documentations et démonstrations

Direction Commerciale
101, Bd J. Jaurès BP 80
92105 BOULOGNE BILLANCOURT Cédex

Tél: (1) 604.80.40

BORDEAUX - CLERMONT-FERRAND - LILLE - LISIEUX - LYON - NANTES - NICE - ROUEN - TOULON
TOULOUSE - BOULOGNE BILLANCOURT - MONTIGNY-LE-BRETONNEUX - PARIS 13e, 14e, 15e, 16e, 17e,

OPTIMA CONSEIL - LYON

EDITORIAL

COMBATTRE L'ANALPHABETISME INFORMATIQUE

« *La grande affaire, c'est l'électronique et l'informatique. Ce secteur essentiel est au cœur de la modernisation de toutes nos entreprises* » devait déclarer, en juin dernier, M. François Mitterand, Président de la République. Informatiser notre société demande toutefois qu'un intense effort de formation soit entrepris. Aussi, et après la rentrée scolaire 1983, on peut se demander comment se traduit, dans l'enseignement, ce qui devient maintenant évident à tous.

Plusieurs plans visant à équiper nos établissements scolaires ont été élaborés. Actuellement, quelque 7 000 micro-ordinateurs ont été installés dans sept cents lycées et collèges, LEP et centres de formation. Or, notre pays compte environ 7 000 établissements d'enseignement secondaire, auxquels s'ajoutent les écoles primaires. On est donc loin du compte.

Evoquant ces mêmes problèmes, mais aux Etats-Unis, cette fois, le sénateur Frank Lautenberg devait illustrer ses soucis de la manière forte : ''*A l'époque de l'informatique,* déclarait-il tout récemment, *une école sans ordinateur est comme une école sans bibliothèque*''. Outre-Atlantique s'est en effet instauré un vaste débat portant sur ce qu'on appelle là-bas ''illiteracy'' et qu'on pourrait traduire par ''analphabétisme informatique''. Il s'agit essentiellement non pas tant d'apprendre les secrets de l'informatique que, plus simplement, d'acquérir la maîtrise de ce nouvel outil, d'apprendre à l'utiliser comme un objet de tous les jours.

Afin de combattre cet analphabétisme informatique en France, les plus récents projets gouvernementaux prévoient que 100 000 micro-ordinateurs seront implantés dans les écoles d'ici la fin du IXe Plan, soit 1988 et qu'un nombre au moins égal de formateurs sera formé. C'est là un projet des plus ambitieux mais il pourrait être réalisé en dépit des trop nombreuses résistances à la pénétration de la micro-informatique dans l'enseignement qu'on rencontre encore.

Nous avons pu constater, en effet, que nombreux étaient les enseignants qui souhaitaient s'initier aux micro-ordinateurs. Leur intérêt et leur bonne volonté sont immenses ; tout au plus pourrait-on reprocher à certains d'attendre que les bonnes décisions soient prises par les instances supérieures. Paradoxalement, donc, ce sont les élèves qui ont fait montre du plus d'enthousiasme. Vous en connaissez certainement comme nous qui se passionnent pour leur ''ZX-81'' ou toute autre machine et, découvrant avec émerveillement ses possibilités, ont parfaitement appris à la maîtriser. Ils sont, aujourd'hui, bien plus nombreux qu'on ne le croit.

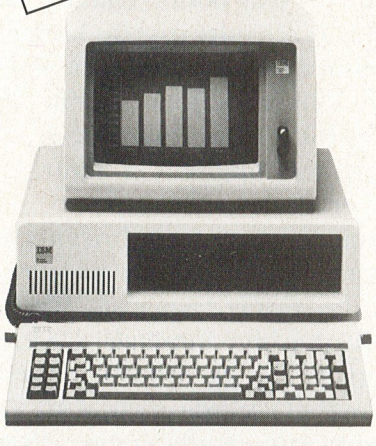
Comment aller plus vite et plus loin ? Cette fois, ce sont les fabricants eux-mêmes qui montrent la voie. Parmi les initiatives récentes qu'ils ont pu prendre, citons-en deux. Tout d'abord et pour la première fois, une société française, *Matra-Hachette* commercialise à très bas prix une excellente petite machine familiale, ''Alice''. De son côté, la société *Apple-France* vient de lancer une campagne dont le titre est une véritable profession de foi : ''l'avenir ne peut attendre '' et accorde environ 40 % de remise sur le prix de ses machines, à la condition que la commande émane d'un établissement d'enseignement.

Ainsi, les obstacles d'ordre financier pourraient-ils être résolus. Mais il faudra encore que tous ceux qui sont intéressés par ces problèmes, que tous les responsables à tous les échelons n'hésitent pas à prendre les initiatives qui s'imposent. »

H. Lilen

simplifiez-vous le quotidien

Liste des points de vente et renseignements complémentaires 7 jours sur 7, de 7 h à 22 h:
au **(1) 722.22.22**



Je, tu, il, nous avons tous besoin d'un outil simple et efficace. Un outil qui amplifierait nos capacités personnelles, ferait pour nous les tâches fastidieuses, raccourcirait notre journée de travail. Le rêve.

Cet outil c'est l'ordinateur personnel IBM. Un outil aux pouvoirs multiples qui peut utiliser toute une palette de logiciels adaptés aux besoins professionnels.

Venez le découvrir chez votre distributeur agréé IBM. Parlez-lui de votre problème et découvrez-vous de nouvelles possibilités.

IBM
IBM FRANCE DIFFUSION

L'ordinateur personnel IBM: la plus simple des décisions.

IBM 6.8315

MICRO ORDINATEURS

SOMMAIRE

Montrez du doigt, l'écran tactile obéira (page 34).

3. **Editorial** - Combattre l'analphabétisme informatique.

10. **Forum** - Questions et Réponses.

16. **Actualités** - La chronique de la micro-informatique au quotidien.

26. **Reportage** - Le micro pilote la fraise du graveur.

34. **Banc d'essai** - Le HP 150 de Hewlett-Packard : l'écran tactile obéit au doigt.

40. **Banc d'essai** - Alice de Matra-Hachette (et le MC 10 de Tandy) : enfin un petit français familial pour apprendre.

46. **Banc d'essai** - Le Micromobile, SKS 2500 : système portable avec programmes et grand prix de l'élégance.

50. **Banc d'essai** - Le MPF II de Multitech. Familial et professionnel tout à la fois.

54. **Banc d'essai** - Les "PC" de Corona, cinq ordinateurs totalement compatibles avec le PC d'IBM.

61. **Micro Programmes** - Avec Publi-Base, gérez vos fichiers simplements... et en français.

66. **Micro Programmes** - Roseau : un programme de paie bien pensé.

72. **Micro Programmes** - Comptabilité CFSL pour 1000 clients et 200 fournisseurs, sur HP série 80.

76. **Micro Programmes** - La gestion de production de Birdy's pour tous.

Alice, la première petite machine familiale française (page 40).

105. **Micro Jeux** - Des jeux pour votre micro-ordinateur.

110. **Shopping Programmes** - Une sélection de programmes prêts à vous servir.

Gravez sans vous tromper avec votre micro (page 26).

N° 16 - NOVEMBRE 1983

MICRO est une revue éditée par la SECF/Editions Radio (groupe SECF/Publications Denis Jacob).

Editeur : Denis G. JACOB. **Président Directeur Général :** Guy DELARUE. **Directeur/Rédacteur en Chef :** Henri LILEN. **Secrétaire de rédaction :** Micheline PÉDAT. **Rédaction :** Brigitte BEAUDET, Dany FAUDET, Jean-Pierre GRANELL, Jean-Claude GUILLEMOT, Jean BENARD, Maurice VARLIN. **Maquette de couverture :** Jacques LECOMPTE. **Maquette :** Monique SZELECHOWSKI. **Directeur de la publicité :** Jean-Claude LAMOINE. **Assistante :** Gisèle SERRA. **Abonnement :** Micro-Ordinateurs, 90, rue de Flandre, 75019 Paris. Tél. 200.35.00. 1 an. 10 numéros/an. 145 F (France). 185 F (Etranger). **Vente au numéro :** Librairie, 9, rue Jacob, 75006 Paris.
ADMINISTRATION : S.E.C.F. Editions Radio, 3, rue de l'Eperon 75006 Paris. Tél. 329.63.70.– REDACTION PUBLICITE : 42, rue Jacob, 75006 Paris. Tél. 325.89.17. **Distribution étrangère :** Canada : La Maison de l'Education, 10, 485, boulevard St-Laurent, Montréal PQ, H.3.L., 2 P.1 - Tél. 384.48.44. Belgique : SBER - Société Belge des Editions Radio, 63, avenue du Pérou, 1050 Bruxelles - Tél. 673.45.45. **Directeur de la Publication :** Guy DELARUE. **Numéro commission paritaire :** 64409. **Composition :** COMPO-PRINT Paris. **Imprimerie :** BERGER-LEVRAULT, Nancy.

82. **Micro Initiation** - Qu'est-ce qu'un réseau local ?

90. **Micro Shopping** - Les nouveaux produits que Micro-Ordinateurs a remarqués.

102. **Presse et Livres** - Des livres pour votre bibliothèque.

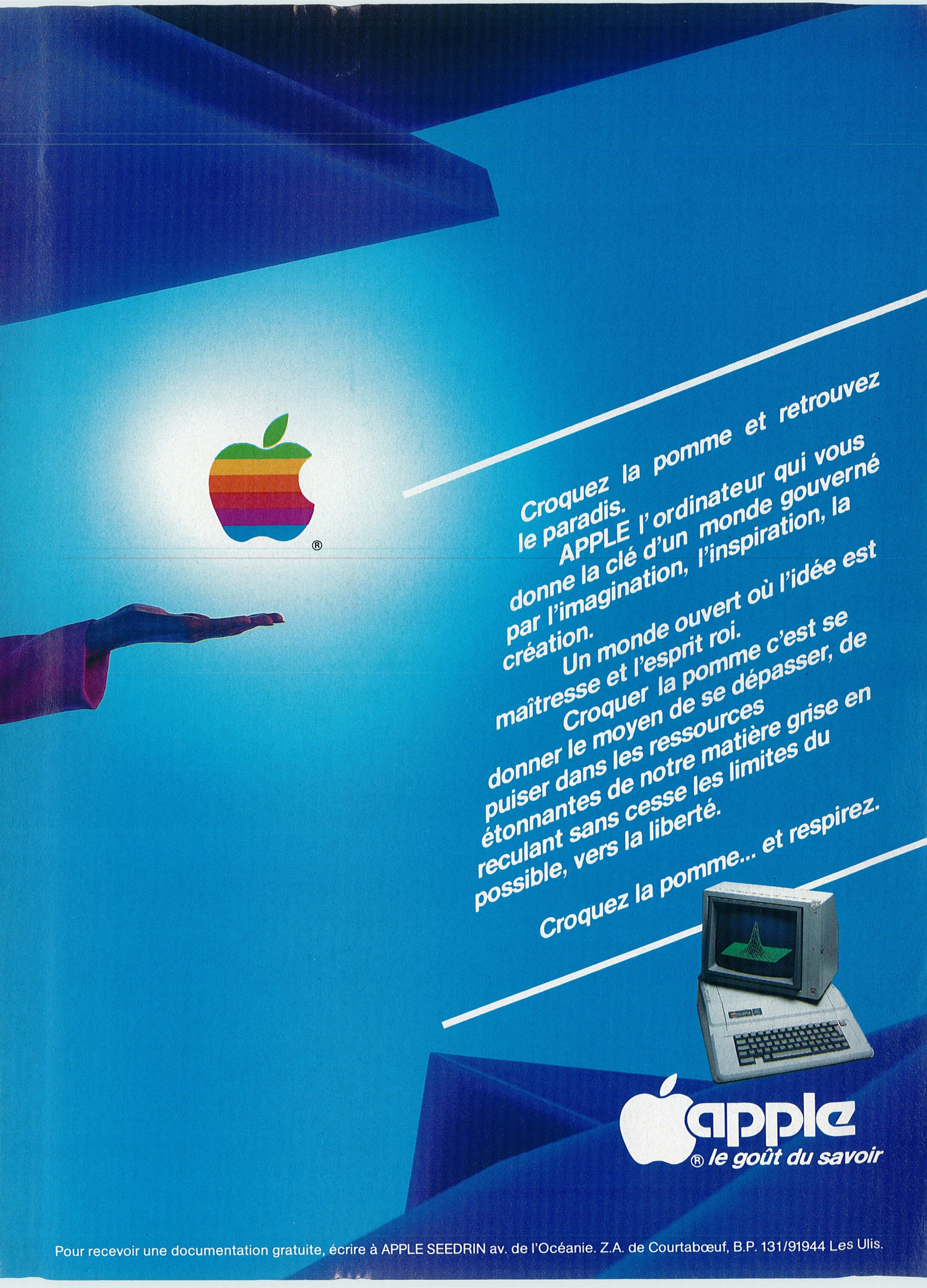
116. **Informations** - Manifestations, formation, boutiques, vies des sociétés.

121. **Micro Modules** - Les points de vente micro-informatique à votre service dans votre région.

129. **Petites annonces** - Bulletin d'abonnement.

L'inspiration

ROUX, SEGUELA, CAYZAC & GOUDARD


Croquez la pomme et retrouvez le paradis.
APPLE l'ordinateur qui vous donne la clé d'un monde gouverné par l'imagination, l'inspiration, la création.
Un monde ouvert où l'idée est maîtresse et l'esprit roi.
Croquer la pomme c'est se donner le moyen de se dépasser, de puiser dans les ressources étonnantes de notre matière grise en reculant sans cesse les limites du possible, vers la liberté.
Croquez la pomme... et respirez.
apple
le goût du savoir
Pour recevoir une documentation gratuite, écrire à APPLE SEEDRIN av. de l'Océanie. Z.A. de Courtabœuf, B.P. 131/91944 Les Ulis.

CX Systeme.

apple

GESTION DE FICHIERS, CALCULS, TRAITEMENT DE TEXTE.

Tout en un super programme sur Apple II.

Tout en un

En toute simplicité, une multitude d'applications : gestion de clients, de patients, de fournisseurs, de stocks, de documentation, etc.; avec le traitement de texte intégré, lettres personnalisées, devis, compte-rendus, brochures, etc. Un programme aux performances inégalées.

Une grande famille

Vos besoins évoluent : CX Système est parfaitement modulaire; commencez avec CX Base 100. Vous pourrez toujours compléter votre programme, utiliser les mêmes fichiers et accéder à toutes les fonctions du système avec CX Base 200 + CX Texte. De nouveaux programmes viendront compléter cette série.

CX Base 100 : C'est déjà un système complet de gestion de l'information; définissez simplement un modèle de fichier; vous retrouverez vos fiches, vous les classerez selon une multitude de critères combinés; faites toutes sortes de calculs; corrigez automatiquement une sélection de fiches; imprimez des états, des étiquettes, etc. A tout moment, vous pourrez accéder à CX Base 200 grâce à un complément de programme.

CX Base 200* : Vous pourrez, en plus, travailler simultanément sur deux fichiers pour gérer clients et ventes, fournisseurs et commandes, stocks et mouvements de stocks, etc.; transférer n'importe quelle information d'un fichier à un autre pour effectuer de nouveaux calculs ou de nouveaux traitements; automatiser vous-même les séquences de saisie les plus fréquemment rencontrées; utiliser un disque dur pour vos fichiers de grande taille, etc. A tout moment, vous pourrez accéder au traitement de texte intégré, grâce à CX Texte.

*CX Base 200 est la version avancée de CX Multigestion.

CX Texte : C'est d'abord un programme de traitement de texte avec toutes possibilités de mise en page; c'est aussi un programme de gestion de textes pour retrouver vos textes selon une multitude de critères; c'est enfin la possibilité d'insérer immédiatement, avec même des ordres conditionnels, les données de vos fichiers dans le document de votre choix. CX Texte est accessible à partir de CX Base 200.

CX Système est un logiciel français, développé par Contrôle X, et présenté dans un coffret luxueux, avec une documentation complète, abondamment illustrée.

Contrôle X, Tour Maine-Montparnasse, 33, avenue du Maine, 75755 Paris. (En Belgique, Neotron, 37, rue de Florence, 1050 Bruxelles).

Controle X

DEMANDE DE DOCUMENTATION

Nom _____

Société _____

Adresse _____

Tél. _____

M.O

Tout bien pesé,

l'ordinateur Sanyo PHC 25 mérite le prix d'excellence !

PHC 25	PHC 25	PHC 25	PHC 25	PHC 25
PRIX	**BASIC** ETENDU**	**MEMOIRE** 22 K**	**INTERFACES****	**COULEUR GRAPHIQUE**
2 350 F TTC*	24 K mots GRAPHIQUE COULEUR MANUEL EN FRANÇAIS	RAM 22 K mots dont 6 K mots pour la vidéo	Cassette Vidéo Imprimante Alimentation secteur.	9 couleurs sur téléviseur muni d'une prise Péritélévision.

SANYO

**Prix couramment pratiqué au 30 mars 1983. **Fournis sans supplément de prix.*

OPTIONS : Synthétiseur musical. Poignées de jeux. Codeur SECAM TV couleur. Imprimante 4 couleurs. Câbles pour TV. Magnétocassette. Imprimante. Nombreux programmes disponibles.
EXTENSIONS PREVUES : 8 K. RAM et lecteurs de disquettes.

Spécifications susceptibles de changement sans préavis.

ARCANE Communication

Pour recevoir une documentation, retournez ce coupon à SANYO FRANCE 8, avenue Léon HARMEL 92160 ANTONY

Nom et Prénom _____ Profession _____

Adresse complète _____

_____ Tél. _____

M.O

Micro Forum

Forum est une rubrique mensuelle dans laquelle Micro-Ordinateurs répondra à vos questions, pour autant qu'elles restent d'intérêt très général. Elle acceptera aussi des ''libres opinions''. N'hésitez pas à écrire à ''Forum'' revue Micro-Ordinateurs, 42, rue Jacob, 75006 Paris. Micro-Ordinateurs remercie les nombreux lecteurs qui lui ont déjà écrit. Ils se reconnaîtront dans les thèmes traités ci-dessous

Q *Et la garantie des micro-ordinateurs ? Vous ne nous en parlez pas souvent !*

R Et nous avons tort, car c'est la bouteille à l'encre. La règle veut qu'une garantie accompagne un matériel dont on fait l'acquisition ; jamais vous n'achèteriez un téléviseur ou un réfrigérateur sans garantie. Oui, mais voilà, il y a garantie et garantie : celle du fabricant et celle du revendeur. D'autre part, la durée et les conditions sont éminemment variables, qu'on en juge. Nous, nous préférons et de loin la garantie du style de *Digital Equipment*, pour le micro-ordinateur ''Rainbow'' et les autres : un an plein, et sur le site, donc chez vous, à votre bureau ! Tout cela déjà inclus dans le prix de l'appareil, donc sans majoration ni surprise. A notre avis, un fort mouvement de consommateurs pourrait inciter d'autres fabricants à en faire autant. Parce que nous en connaissons qui accorde généreusement trois mois de garantie *à partir de la remise de l'appreil à leur distributeur* et non au client final, vous ou moi, et qui exigent, de surcroît, qu'on leur retourne la machine en cas de panne (des frais et des pertes de temps en plus).
Ce qui est incompréhensible pour un esprit cartésien, c'est que ces mêmes fabricants qui limitent ainsi leur garantie jurent que leurs produits sont ''excessivement fiables''. Allez donc comprendre alors pourquoi ils n'accordent pas une garantie de 18 mois !
Cela dit, assurez-vous de la durée de la garantie, mais aussi demandez qui l'assure : le fabricant ou votre vendeur ? Les délais pourront être différents dans ces deux cas. Notez que le revendeur devra avoir la compétence nécessaire, ce qui est loin d'être toujours le cas, voyez la question suivante !
Et s'il n'y avait pas de garantie du tout ? Impensable, diriez-vous ? Hélas, impossible n'est pas informatique ! Un grand fabricant, *Philips* n'accorde *aucune* garantie sur le P 3500 ; cela a été dit dans la revue n° 14, p. 64 (le rédacteur se couvre !). C'est d'autant plus extraordinaire qu'il s'agit d'une machine réellement fiable. Allez donc comprendre !
A la place, le fabricant vous proposera un ''contrat de maintenance'', mais puisqu'il s'agit d'une pratique assez générale, parlons-en.
Après la durée normale de garantie (ou à la place, donc, parfois), vous signerez un contrat de maintenance qui vous assurera une maintenance *préventive*, plus une garantie en cas de panne. Votre appareil sera ''visité'' une ou deux fois par an. Les contrats de maintenance sont toutefois tellement divers qu'il nous est impossible de débattre ici de leurs clauses ; c'est encore pire (mais oui !) que pour les contrats d'assurance. Ils ne se rejoignent que sur un point : leur prix est de l'ordre de 1 % du prix d'achat, *par mois*.
Maintenant, rassurez-vous : les micro-ordinateurs pour usage professionnel sont réputés robustes. Nous ne connaissons que deux fabricants sur une centaine qui se sont illustrés par des séries assez systématiquement défaillantes. Les lettres de lecteurs en ont témoigné dans cette rubrique. Bonne nouvelle : même pour eux, il semble que tout soit rentré dans l'ordre. D'autre part, les pièces fragiles sont surtout les pièces mécaniques : touches du clavier, les cordons et connecteurs, l'alignement des têtes de l'unité à disquettes, etc.
Enfin, n'imputez pas au matériel des pannes qui proviendraient, soit d'un mauvais usage de celui-ci, soit du logiciel. Vous connaissez peut-être l'excellente machine ITT 3030 ? L'un de nos collaborateurs, n'ayant même pas pu changer le système d'exploitation, jurait qu'elle était en panne ; que n'avait-il lu *attentivement* son mode d'emploi : il suffisait de taper B au clavier et elle fonctionnait à la perfection. Pourquoi B ? Tiens, c'est une bonne question, ça !

Q *Etant entré dans une boutique, j'ai dû attendre plus d'une heure qu'on veuille bien s'occuper de moi ! Après quoi, un vendeur m'a agressé de termes que je ne comprenais pas et, devant mon ignorance, m'a dit que ma démarche n'était pas sérieuse et que tant que je n'aurais pas appris l'informatique, il était inutile que je pense à m'équiper. Qu'en dites-vous, vous qui semblez affirmer le contraire ?*

R Oui, nous affirmons le contraire : nous persistons et nous signons, comme une déposition au Quai des Orfèvres. Le comportement de ce vendeur est inadmissible et traduit une incompréhension totale de ce que sont la micro-informatique et ses applications. Non, la micro-informatique n'est pas réservée à une élite, pas plus que l'automobile ou le vélo !
Alors, revenons un peu sur ces termes techniques, dont vous nous citez certains, plus loin dans votre lettre (votre orthographe de ces termes vous sera pardonnée !). Par exemple, le ''byte'' (qui se prononce à peu près *baillte*) est un pur produit des Etats-Unis et ne doit pas être admis dans le vocabulaire français. Il se traduit par *octet*, mais on peut le remplacer pratiquement par *caractère*. Au lieu de dire que le disque qu'on vous proposait fait 320 kilobytes, il aurait été plus judicieux de vous dire qu'il peut stocker

l'équivalent de 320 mille caractères. On pourrait vous donner bien d'autres exemples. Sachez que pour un profane qui veut exploiter un micro-ordinateur à des fins professionnelles, il n'est demandé qu'un niveau de connaissances techniques extrêmement réduit. Par exemple, savoir ce qu'est un moniteur vidéo et distinguer un clavier d'une unité à disquettes. A moins d'un fort taux d'alcoolémie dans le sang (au-dessus de 1,2 gramme par litre), c'est à la portée de tout le monde. Bien sûr, il faut apprendre : mais tout peut être expliqué très simplement (qualité qui, appliquée en permanence dans Micro-Ordinateurs, a très vite fait apprécier cette revue).
Allons plus loin : un vendeur qui jongle avec des termes techniques, et des américanismes est, le plus souvent, quelqu'un qui ne comprend pas lui-même ce qu'ils signifient. Lorsque nous en rencontrons (cela nous arrive), nous leur réservons une série de questions pièges sur lesquelles ils trébuchent toujours, ce qui commence à les faire réfléchir. On peut, ainsi, juger très vite de leur niveau de compétence ou d'incompétence, mais bien sûr, ce n'est pas à votre portée. Alors un conseil : changez de boutique. Cela, d'autant plus que vous faire attendre une bonne heure avant de s'intéresser à vous est déjà inadmissible. Qui est donc le client, celui qui paie ?

Q *Tableur... on m'a dit que j'aurais fort besoin d'un programme ''tableur'' pour gérer ma petite entreprise. Mais qu'entend-on par là ?*

R La formulation de votre question nous rappelle un sketch célèbre de Pierre Dac, un classique du genre, même, dans lequel Pierre Dac joue le rôle d'un fakir (avec son complice Francis Blanche). L'autre trait commun entre votre question et ce sketch est qu'il faut effectivement être fakir, ou initié, pour comprendre ce qu'est un tableur. Nous préférons de beaucoup une désignation plus parlante du genre ''programme d'analyse et de prévisions budgétaires'' ou ''programme d'analyse financière'', mais on peut en imaginer d'autres.
Car tout d'abord, mais cela vous le savez déjà, il s'agit d'un programme. Dès que vous le lancez, celui-ci fait apparaître sur l'écran un beau tableau avec ses colonnes et ses rangées (d'où son nom de ''tableur'' : vous le voyez, tout vient...). Vous mettez des titres, par exemple les mois sur les colonnes, les investissements de production, les achats, les charges, etc. dans les rangées, vous placez les chiffres connus correspondants à leurs intersections, les formules de calcul ailleurs, et vous demandez au programme d'effectuer tous les calculs pour vous en vous indiquant votre bénéfice. S'il est négatif, réduisez les frais d'emballage de 8 % et demandez au programme de tout vous recalculer : ce qu'il fait instantanément. Ainsi, vous pouvez gérer parfaitement votre entreprise en toute connaissance de cause, échafauder des hypothèses et évaluer des alternatives, ou encore imaginer des solutions que vous n'auriez même pas entrevues autrement.
De tels programmes portent des noms : ce sera Multiplan, ou Visicalc, ou Supercalc, etc. Nous vous en avons déjà parlé dans cette rubrique mais surtout, nous avons analysé les plus intéressants d'entre eux dans la revue.
Revenons à cette appellation de *tableur*. Il nous semble qu'elle s'adresse à des initiés, qui usent à plaisir d'un langage auquel le commun des mortels n'a pas accès (sauf à s'initier à son tour). Est-ce réellement là un service à rendre à la communauté tout entière ? Nous ne le croyons vraiment pas !

Q *Dans l'ordinateur que j'utilise se trouve un petit poussoir bien caché marqué INIT. On m'a mis en garde en me conseillant de ne pas l'utiliser. A quoi sert-il donc, exactement ?*

R Tous les micro-ordinateurs disposent d'un bouton, d'un poussoir ou d'une touche marquée INIT, pour initialisation, ou encore marquée RESET. Dans la plupart des machines, ce bouton est tellement bien caché que c'est souvent un défi que de partir à sa recherche sans tricher (sans lire la notice 3, ce qui vous est formellement déconseillé, à vous !). Son rôle vous expliquera pourquoi les fabricants le cachent : ce n'est jamais par honte.
Lorsqu'on travaille sur un ordinateur, il peut arriver qu'on fasse une fausse manœuvre que n'appréciera pas la machine, ou qu'une séquence du programme décide toute seule de bloquer celui-ci, ou encore qu'on ne sache pas comment ''sortir'' d'un programme. Nous avons rencontré cette situation avec des programmes ''expérimentaux'', non rôdés encore : on lance le programme, un premier menu survient, puis on entre dans le labyrinthe des fonctions du menu ; en cours de route et pour une raison quelconque, on voudrait abandonner une séquence pour revenir au menu principal. Mais alors là, rien à faire. Le programme se défend et comme un amant (une amante) amoureuse, ne veut pas qu'on le quitte. Aucune touche ne semble agir en ce sens ; aucune indication sur l'écran ne vous montre la marche à suivre.
Le plus probable, dans ce cas, c'est que l'auteur du programme, si c'est le même qui a rédigé son manuel d'emploi, aura omis d'expliquer ce qu'il faut faire aussi bien sur l'écran que dans la notice. On se prend alors à le maudire et l'on est prêt, comme dans ''Trois hommes dans un bateau'', à l'assassiner puis à chanter des chansons obscènes en dansant sur sa tombe.
Ne le faites surtout pas : c'est de très mauvais goût que de chanter des chansons obscènes. Appuyez plutôt sur le bouton INIT : vous allez ré-initialiser votre système. Il ''sortira'' de la situation de blocage où il se trouvait mais vous devrez tout recommencer !
Selon les machines, la ré-initialisation détruit, ou ne détruit pas, le contenu des mémoires vives centrales. C'est en raison de ce risque de destruction que ce bouton est si bien caché.
Ceux qui ont démarré en informatique personnelle avec les premiers *Apple* II doivent s'en souvenir : la touche de ré-initialisation se trouvait sur le clavier, à côté de celle de retour chariot ; il n'était pas rare qu'on la frappe par mégarde, effaçant par là-même la mémoire. Beaucoup d'utilisateurs ont alors préféré condamner cette touche ! Par la suite, *Apple* a corrigé cette façon de faire. Sur le personnel d'*IBM*, par exemple, la ré-initialisation se fait en frappant trois touches simultanément, ce qui constitue une excellente gymnastique lorsqu'on prépare le Conservatoire de piano : l'avantage : il est exclu qu'une telle frappe se fasse par mégarde. Dans d'autres machines, le bouton INIT se trouvera derrière, ou en dessous, ou alors on ne pourra le pousser qu'avec un stylo...,

MICRO ORDINATEURS

Abonnez Vous!

10 NUMEROS PAR AN

"NE LES MANQUEZ PAS VOIR VOTRE BULLETIN D'ABONNEMENT PAGE 129"

bref tous les modes co-existent paisiblement.
Dans votre cas, vérifiez sur le manuel d'emploi ce que fait le poussoir INIT : efface-t-il ou non la mémoire. Si vous risquez de perdre des informations précieuses, tournez sept fois votre langue dans votre bouche avant de l'employer.
Par contre, et si vous possédez le tout nouveau micro-ordinateur familial Alice, *Matra-Hachette,* usez-en sans contrainte car il laisse intact tout ce qui pré-existait en mémoire. Et puis, qu'importe même si c'est pour apprendre ou pour jouer...

Q *On m'a vanté un micro-ordinateur en m'affirmant qu'il était équipé de ''chips'' 64 K. Est-ce réellement important et d'abord, de quoi s'agit-il ?*

R Les ''chips'' dont on vous a parlé n'ont rien à voir avec les pommes du même nom, bien qu'il s'agisse de la cuisine électronique qui intervient dans tous les ordinateurs. En effet et en bon français, un *chips* anglais est une *puce* de circuit intégré, vous savez, ce même type de puce qui rend les machines à laver *Thomson* intelligentes.
Soyons plus précis : un circuit intégré — nous l'avons déjà écrit — a approximativement le volume d'un sucre et regroupe jusqu'à des dizaines de milliers de composants électroniques. Par exemple, on trouvera (mais il faut bien les compter !) jusqu'à 450 000 transistors dans un unique circuit intégré ; quand on songe qu'un excellent récepteur de radio se satisferait d'une vingtaine de transistors... Mais nous nous égarons. Revenons donc à ces circuits 64 K.
Il s'agit (cela va sans dire, pour les spécialistes), de circuits servant de mémoires vives centrales dans le micro-ordinateur. On dit qu'il s'agit de circuits 64 K lorsqu'ils sont capables de stocker 64 000 informations (exactement : 65536, mais ne chicanons pas) élémentaires. Etes-vous fort en calcul mental ? Sachant qu'un caractère que vous frappez au clavier se traduit par huit informations élémentaires, on calcule qu'un circuit 64 K peut stocker 8 000 caractères. Vous pourrez ranger des caractères, des mots, des phrases dans des circuits 64 K, les relire ensuite, les remplacer par d'autres, etc., tous ces processus vous restant d'ailleurs totalement transparents.
Pourquoi, alors, des 64 K ? C'est presque le ''nec plus ultra'' de la technique, aujourd'hui, car cela ne fait pas si longtemps que cela que les fabricants savent produire des circuits 64 K, quelques mois dirons-nous. Voici peu, on était tout aussi fier des 16 K, le summum de la technique ; et un peu avant, des 4 K. Tout cela a évolué en une vingtaine d'années puisqu'avant, ces circuits mémoires n'existaient pas.
Si donc la machine qu'on vous vante est équipée de circuits 64 K, c'est bien mais ça risque aussi d'être banal très rapidement. Et ce sera périmé dans trois ans car alors, on aura commercialisé les circuits 256 K qui sortent tout juste aujourd'hui des laboratoires d'étude. Mais n'attendez toutefois pas cette époque pour vous équiper ; l'ordinateur que vous aurez acquis aujourd'hui aura largement été amorti jusque-là.

Non, ce mois-ci, ce n'est pas Simon Raven qui aura signé cette rubrique, qu'il tient depuis le premier numéro de la revue. En effet, Simon Raven a pris quelques jours de vacance qu'il estime bien mérités (c'est son opinion et il la partage !), après l'intense effort intellectuel fourni pour publier son livre : ''Papa, Maman, l'ordinateur et moi''. Ce livre, tout à la fois un petit chef d'œuvre d'humour et de gentillesse, est aussi la meilleure des introductions à la micro-informatique pour les profanes. Qu'on se le dise. (Editeur : *SECF-Editions Radio.*)

PRECISION™ : *LES DISQUES SOUPLES* XIDEX

UNE NOUVELLE GAMME DE DISQUETTES 8'' ET 5''1/4 SPECIALEMENT DEVELOPPEE POUR LES APPLICATIONS HAUTE DENSITE

UN NIVEAU DE CERTIFICATION ELEVE (65 %)

DISTRIBUTEUR NATIONAL UTILISATEUR FINAL :

ferry-peter : 27 RUE DELIZY 93502 PANTIN. TEL. : (1) 843.93.22

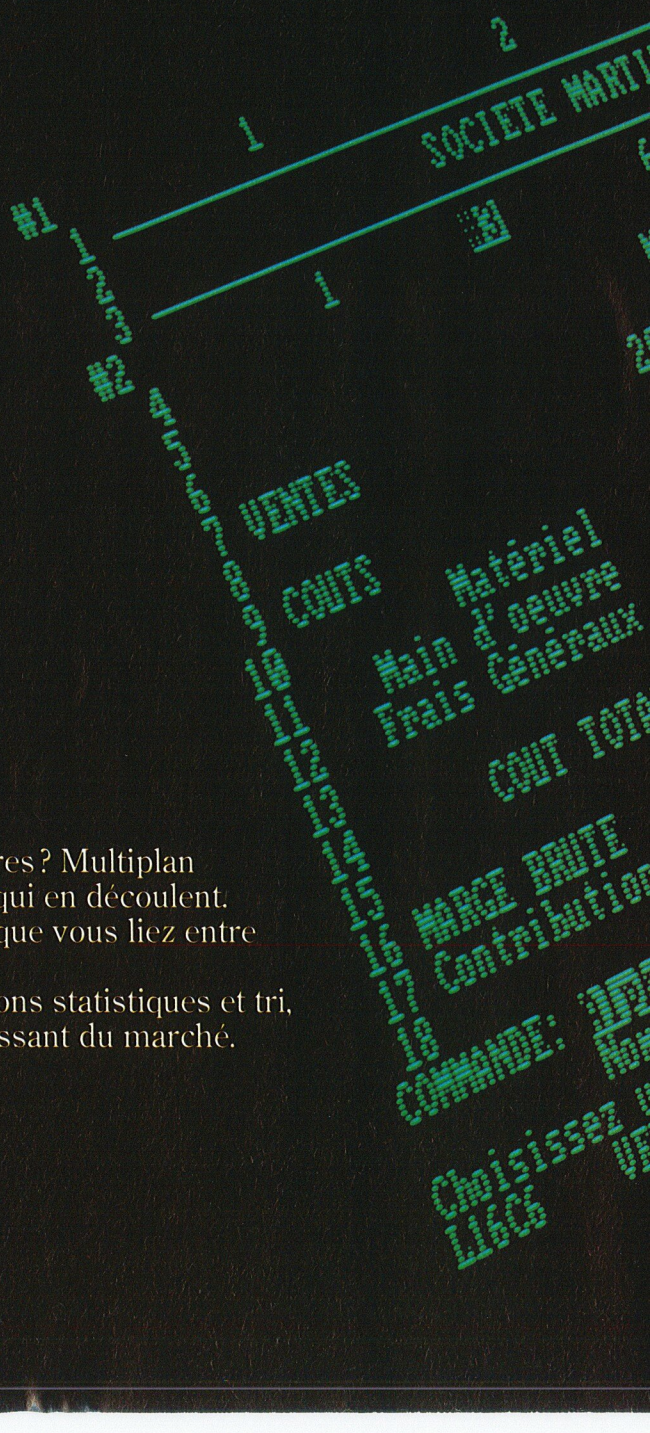
XIDEX : 537 RUE HELENE BOUCHER - ZI 78530 BUC. TEL. : (3) 956.22.23

Le calc

Calculez.

C'est si facile avec Multiplan. Ce tableur transforme votre ordinateur personnel en calculateur prodige, que vous dirigez du bout du doigt.

Instructions, commandes et documentation en français. Colonnes de largeur variable. Adressage relatif ou absolu. Tout facilite le travail. Y compris un guide d'emploi très clair que vous faites apparaître à la demande, sur l'écran.

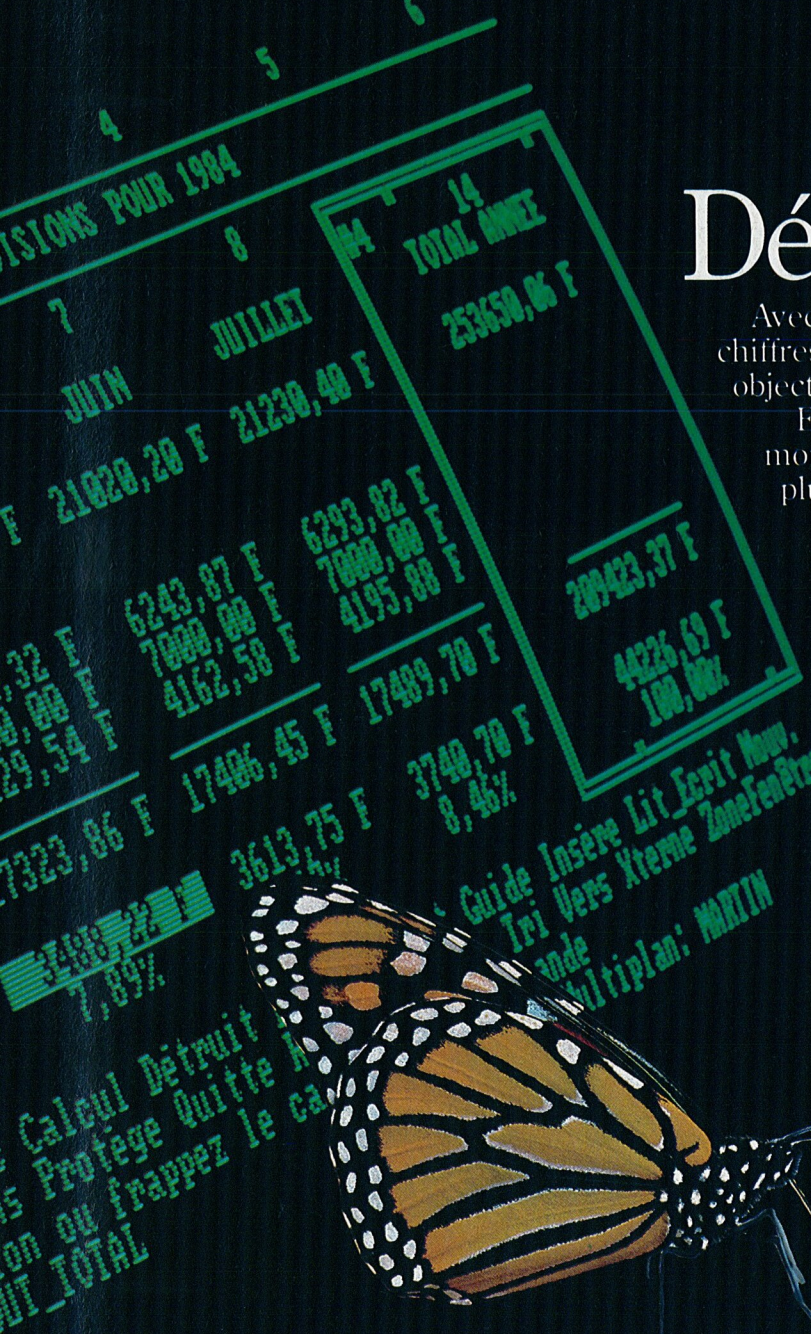


Modifiez.

Vous désirez changer des paramètres? Multiplan recalcule automatiquement tous ceux qui en découlent. Même sur plusieurs feuilles de calcul que vous liez entre elles à volonté.

Intégrant fonctions logiques, fonctions statistiques et tri, Multiplan s'avère le tableur le plus puissant du marché.

ul cool.



Décidez.

Avec Multiplan, vous avez sous les yeux tous les chiffres pour prendre des décisions fondées objectivement.

Elu logiciel de l'année, déjà l'un des best-sellers mondiaux en 1983, Multiplan est disponible pour la plupart des micro-ordinateurs actuels.

Vous trouverez Multiplan dans votre boutique informatique.

Multiplan

MICROSOFT®

Les logiciels de la vie simple.

N° 519 Local Québec 91946-Les Ulis Cedex.

ACTUALITES

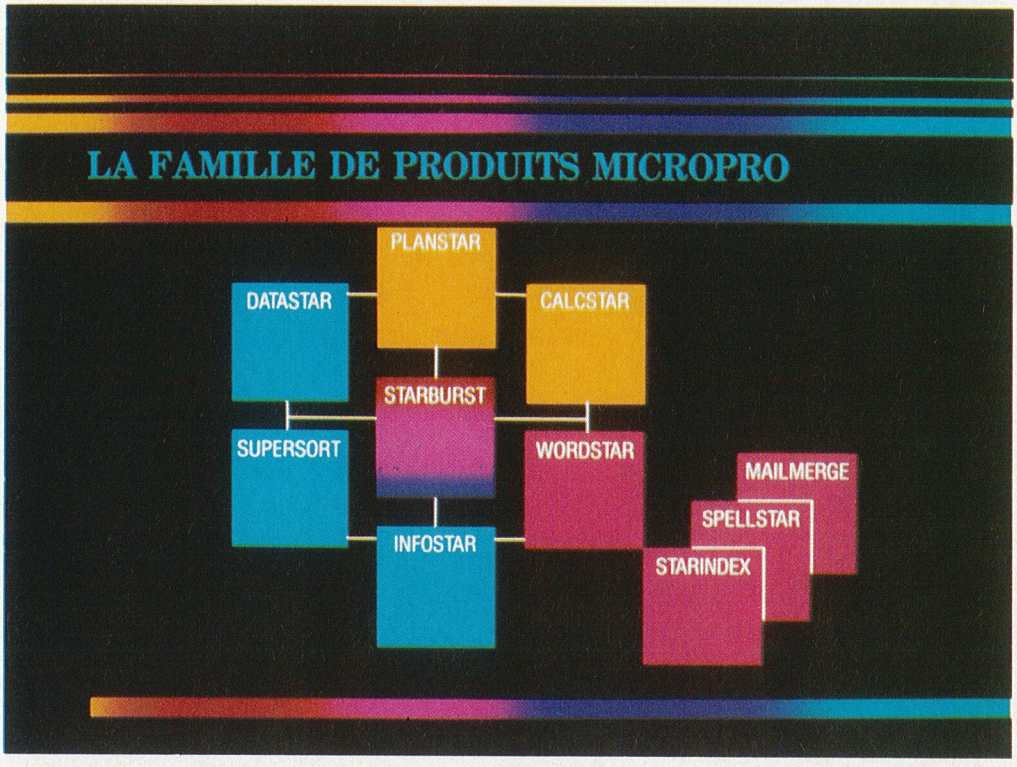
MICROPRO

STARBURST AUTOMATISE VOTRE BUREAU

''Starburst'' est un tout nouveau programme créé par la société *Micropro*. Si vous le chargez dans votre micro-ordinateur, il vous permet d'automatiser et de simplifier toutes les fonctions utiles au bureau. En effet, grâce à lui vous construirez votre plan de travail et appellerez automatiquement tous les autres programmes qui vous seront utiles : traitement de texte, tableaux d'analyse financière, gestion de fichiers, etc.

Ainsi, Starburst appartient-il à une nouvelle génération de programmes destinés, tout à la fois, à faciliter votre travail et à multiplier votre puissance d'action. Il ''tourne'' sur toutes les machines appliquant les systèmes d'exploitation PC-DOS (donc les *IBM* PC et XT), MS-DOS, CP/M 80 et 86 mais, parce qu'il demande davantage de mémoire, on conseillera de l'employer avec un disque dur et au moins 96 K de mémoire centrale pour une machine ''16 bits'' telle l'IBM (ou 64 K pour des machines 8 bits).

Dès qu'il est chargé, Starburst réalise pour vous toutes les fonctions d'interfaces avec le système. Grâce à ses 24 commandes, vous commencerez par créer votre propre menu, à vos mesures. Chaque menu peut en appeler un autre (20 niveaux possibles), ou alors appeler un programme spécifique tel qu'un traitement de texte, une gestion de fichier, etc., l'opération restant alors transparente à l'utilisateur.



Voici un écran couleur, tel que Starburst sait les faire apparaître. Il s'agit, ici, d'un programme de démonstration au cours duquel Starburst se présente.

Les programmes appelés peuvent être de toutes origines et non pas seulement des produits de la même société (on dit alors qu'il s'agit d'un *programme ouvert*). Dans ce dernier cas, toutefois, le risque réside dans le fait que les données ne soient pas homogènes, ce qui ne surviendra pas avec les programmes Micropro parmi lesquels on peut citer Wordstar, le classique du traitement de texte, Infostar, Datastar, Calcstar, Mailmerge, etc. Mais si vous préférez travailler avec Multiplan ou Easywriter, rien ne vous interdira de continuer à les utiliser.

Ajoutons que Starburst est en version fançaise et en couleurs, ce que vous apprécierez si votre système accepte les couleurs, et que son apprentissage demande moins de deux heures. En outre, il comprend des écrans d'aide auxquels vous pourrez faire appel en cas de besoin. Il devrait donc constituer un outil de productivité destiné aux responsables et à tous les utilisateurs de la micro-informatique. Que lui manquerait-il ? Peut-être la faculté de gérer aussi une ''petite souris'' servant de pointeur pour l'écran.

Wordstar évolue — A propos des produits Micropro, il est intéressant de noter l'apparition du traitement de texte Wordstar dans sa version 3.3, travaillant sous CP/M 2.0 ou 86, MP/M, PC-DOS 1.0 ou 2.0 (pour les IBM), MS-DOS et Apple avec CP/M. Il offre des performances accrues et peut être accompagné d'un nouveau programme, Starindex, qui dresse automatiquement des tables de matières.

Quelques chiffres ne vous effraient pas ? Sachez alors que Wordstar, programme vedette dans le monde de la micro-informatique, a déjà été diffusé à plus de 600 000 exemplaires. Grâce à lui et à ses autres produits, *Micropro* (qui est née en 1978) aura réalisé pour son exercice 1983 un chiffre d'affaires mondial de l'ordre de 360 millions de francs. Connaissez-vous beaucoup d'entreprises innovatrices à avoir connu une telle croissance ?

IBM

TOUT POUR LE PERSONNEL IBM

La toute jeune société *MBM,* dont le sigle évoque volontairement celui d'*IBM,* se consacre à la promotion et à la commercialisation des micro-ordinateurs *IBM* et compatibles, mais aussi de tous les éléments additionnels qui peuvent les compléter et que vous rêviez d'acquérir.

Son atout majeur, qui la démarque effectivement, réside dans sa très haute compétence technique. On le comprendra si l'on précise que l'un de ses animateurs est M. Truong, le père des micro-ordinateurs (c'est lui le premier qui, fin 72 début 73, commercialisait pour la première fois au monde un micro-ordinateur). C'est effectivement un orfèvre en la matière qui, loin de se borner à l'importation et à la distribution de produits sûrs (avec la garantie du Maître !), en fabrique de son propre crû : mémoires centrales de masse pour le ''PC'' et le ''XT'', solutions multipostes, connexions à d'autres ordinateurs, et même réseau local Ethernet et connexion au réseau Transpac. Des démonstrations nous ont convaincu de leur réalité et de leur excellent fonctionnement !

C'est également chez *MBM* que nous avons trouvé des disques durs pour l'ordinateur personnel IBM, bien avant l'arrivée de la machine XT, un écran couleur de très haute résolution, ainsi que des unités doubles de disquettes en ''ligne mince'' : la double unité prend la place d'une seule unité IBM, ce qui constitue une excellente formule pour le XT, entre autres.

Toute la production propre de *MBM* sera assurée par la société française *Fauba,* pour l'essentiel en région parisienne. Spécialisée en sous-traitance (fabrication des micro-ordinateurs de R2E/Bull, par exemple), cette société a su prouver qu'il était possible d'assurer économiquement une fabrication en France et vaincre ainsi le ''syndrome de Taiwan''.

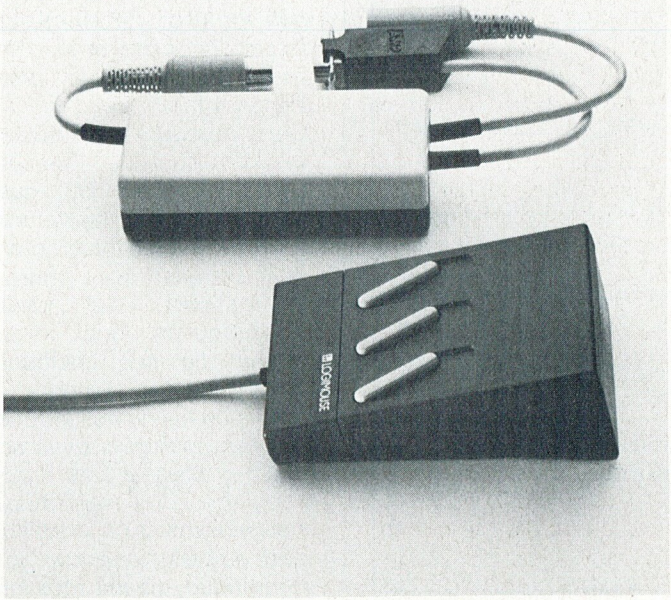
MBM : 94, rue Haxo, 75020 Paris ; tél. : 360.02.20 et 720.46.17.

SOURIS

ELLE COURT, LA LOGI-MOUSE...

La souris, vous savez, c'est ce petit bloc mobile qu'on promène sur une surface de travail et qui entraîne un curseur sur l'écran. En outre, et grâce à quelques poussoirs bien disposés sur son corps, la souris sert à passer des ordres à l'ordinateur. On l'avait découverte grâce à l'ordinateur ''Lisa'', de la société *Apple,* mais elle existait déjà sur une machine *Xerox.* Depuis, tout le monde semble vouloir proposer la sienne, à commencer par *Visicorp* qui offre son programme Visi-On pour animer la souris du ''personnel'' d'*IBM.*

Fabriqué en Suisse (c'est de la mécanique fine), celle de la société *Logitech,* appelée pour la circonstance Logi-Mouse, est une souris opto-mécanique à trois poussoirs de commande. Elle est commercialisée avec un boîtier d'interface et un programme conçus, pour commencer, pour l'ordinateur personnel d'*IBM* (encore lui !). Elle n'exige aucune modification de l'électronique existante et on peut la considérer comme une simple extension du clavier, qu'elle remplacera souvent avantageusement. Tous les programmes existants ayant recours à des curseurs fonctionneront sans modification. Etes-vous tenté ?



Logi-Mouse et son boîtier d'interface Logimate sont distribués par Edisoft : 11, rue du Colisée, 75008 Paris ; tél. : 504.30.30.

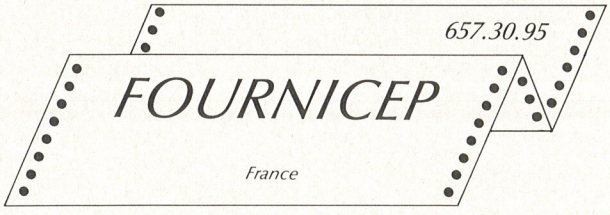
GRAND PRIX POUR L'ORIC

Le grand prix ''Videor 83'' du meilleur micro-ordinateur familial, décerné par un jury français comprenant des représentants de la presse spécialisée, vient d'être attribué à cette extraordinaire petite machine anglaise qu'est l'Oric. Micro-Ordinateurs *adresse toutes ses félicitations au jeune lauréat.*

LIVRES

PAR CORRESPONDANCE

Si vous recherchez des livres consacrés à l'informatique et la micro-informatique, sachez que vous pou-



Fournitures pour l'informatique et la bureautique

- □ Listings en continus et imprimés sur mesure
- □ Disquettes (plusieurs marques)
- □ Rubans imprimante
- □ Rangements listing et disquette
- □ Produits d'entretien et nettoyage
- □ Mobilier informatique
- □ Étiquettes à plat et en continu
- □ Câbles de liaison
- □ Rouleaux télex
- □ Tapis anti-statique
- □ Etc.

Expédition France et étranger.

✂ .....

657.30.95 FOURNICEP France 32, rue Vincent Morris - 92240 Malakoff

Nom : ..... Tél. : .....

Société : .....

.....

.....

.....

désire recevoir le catalogue de fournitures pour informatique et bureautique

MO/11/83

vez vous les procurer aussi par correspondance, via une librairie spécialisée, *La Console*.

Celle-ci édite un catalogue des livres d'informatique qu'elle distribue : livres d'initiation, généraux, dictionnaires, sur les langages et la programmation, sur les micro-ordinateurs, les minis, les composants, les programmes d'application, etc. ; il vous suffit de remplir le bon de commande joint et de l'adresser (avec un chèque ou un mandat !) à ce distributeur pour recevoir, dans le plus bref délai, les ouvrages désirés. Commencez donc par lui demander son catalogue...

La Console : BP 712, 59657 Villeneuve d'Ascq Cedex, France ; tél. : (20) 84.20.04.

FEMMES

NE PAS LAISSER PASSER LA CHANCE DE LA MICRO-INFORMATIQUE

Pourquoi les femmes sont-elles encore si peu nombreuses à se servir des micro-ordinateurs ? Madame Yvette Roudy, ministre des droits de la femme, s'en est récemment inquiété : *''S'initier à la micro-informatique, se former à cette technologie, c'est se donner de meilleures chances demain, pour l'emploi, une chance que les femmes ne doivent pas laisser passer, car c'est dans le secteur tertiaire où elles sont largement majoritaires, que l'impact de la micro-informatique est, et sera de toute évidence, le plus important.''*

C'est au cours d'un déplacement dans le Pas de Calais, fin août 83, que Mme Roudy a présenté une analyse de ce problème en des termes que Micro-Ordinateurs ne peut qu'approuver. Jugez-en au travers de ces quelques extraits de son discours :

''Dans un avenir très proche en effet, dialoguer avec un micro-ordinateur sera aussi courant et d'un usage aussi indispensable qu'aujourd'hui celui du téléphone, car l'informatique envahit tous les domaines et la présence d'ordinateurs aux guichets des banques, de réservation SNCF, dans les bureaux de poste, etc... nous est déjà familière.''

''... Avec l'informatique apparaît un phénomène nouveau : le clivage entre la sphère privée et la vie professionnelle disparaît et les acquisitions ou apprentissages effectués pendant le temps de loisirs par exemple peuvent être directement utilisables, à un niveau modeste, dans l'exercice de la profession ou dans un stage de formation professionnelle.

Bien plus, c'est en jouant que l'on peut apprendre à utiliser le micro-ordinateur, se familiariser avec la logique de la machine et du système informatique, voire apprendre les rudiments de la programmation. En jouant, ou encore en se renseignant sur les horaires des trains à partir d'un écran Minitel, ou sur les programmes de cinéma de la ville, ou en passant une commande à un organisme de vente par correspondance, voire en consultant des fiches de cuisine.

C'est que nous sommes dans une phase d'alphabétisation informatique, *phase dont sans doute les générations futures feront l'économie ; ces générations qui feront dès le plus jeune âge l'apprentissage de cet environnement et de cette culture informatiques que nous découvrons à peine. Et au fond apprendre aujourd'hui selon un processus ludique à utiliser un ordinateur, c'est un peu comme apprendre à compter avec des cubes ! Mais les femmes sont faiblement représentées, voire presque dramatiquement absentes des clubs de loisirs informatique, des associations d'utilisateurs de micro-ordinateurs X ou Y, des ateliers d'initiation, etc...''*

''... On peut et on doit s'interroger sur les causes de ce phénomène. *L'une d'elles a déjà été citée à savoir la sexualisation de l'espace ainsi que des jeux et activités de loisirs dûs aux modèles socio-culturels dominants : les garçons ont accès à l'extérieur de la maison qu'ils ont presque vocation à investir, les filles sont contenues à l'intérieur où nombre de leurs jeux et passe-temps sont, en fait, une sorte d'apprentissage du rôle social traditionnellement assigné à leur sexe.*

On peut également citer l'assimilation de l'informatique à la technique et aux sciences et le handicap de nombreuses femmes face à ces dernières.

On ne parle pas, en revanche, ou très peu, et alors seulement de manière quasi confidentielle de l'accaparement des machines par les utilisateurs masculins, qui semble croître avec l'âge. De sorte que les utilisatrices doivent attendre beaucoup plus longtemps que les hommes pour accèder à la machine voire, dans un nombre non négligeable de cas, doivent écarter les hommes de l'ordinateur pour avoir une chance d'y accèder, à moins que, d'attente, lasses, elles ne finissent par renoncer.

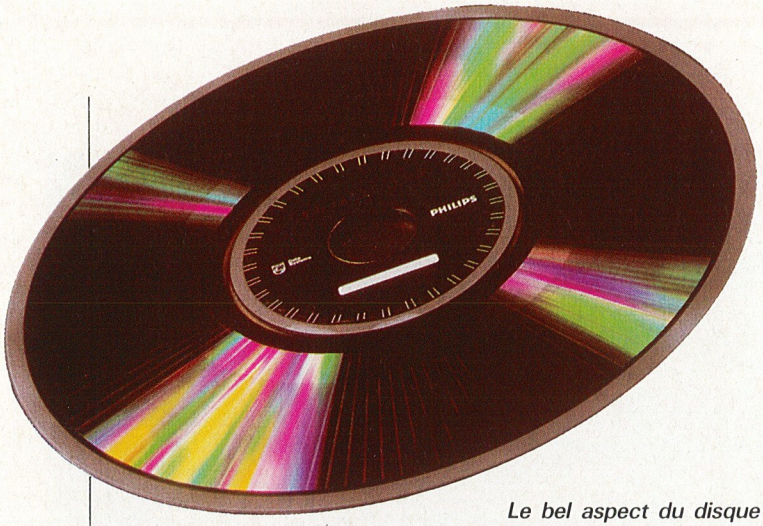
En abandonnant pourtant, les femmes compromettent leurs chances pour l'avenir, les réduisent en tout cas, laissant les hommes prendre de l'avance et devenir professionnellement plus performants.

Les femmes ne peuvent laisser ainsi l'écart se creuser. Il faut qu'elles investissent tous les lieux d'initiation et de sensibilisation à la micro-informatique, qu'elles prennent leur place et leur tour, qu'elles expérimentent toutes les possibilités qui leur sont offertes, qu'elles suivent les formations aux nouvelles technologies de l'information qui s'offrent à elles, à tous les niveaux et pas seulement pour apprendre à ''pianoter'' sur le clavier, qu'elles recherchent ces formations s'il ne s'en présente pas.

C'est un cri d'alarme que je lance et un appel à une mobilisation des femmes vers l'informatique, qu'il s'agisse des applications de celle-ci à des métiers existants ou de métiers nouveaux.''

Le 4×4 de l'exposition Sicob 83

Septembre 1983 — ***La manifestation Sicob 1983 bat son plein. Les micro-ordinateurs la dominent et l'envahissent, tant au ''Sicob Boutique'' que sous la nef centrale. Les visiteurs affluent. Sur le parvis du Sicob, un véhicule 4×4 attire l'attention : il est chargé d'assurer la promotion de la société AMI dont les programmes célèbres ont été présentés par Micro-Ordinateurs. C'est le ''4×4 de votre gestion''. La référence : le titre Micro-Ordinateurs figure en bonne place sur la carrosserie, parmi d'autres étiquettes évoquant le vaste monde.***



Le bel aspect du disque optique numérique (''DON'', en abrégé), de Philips. Notez qu'il ressemble étrangement au disque optique vidéo.

MEMOIRES

DISQUE UN MILLIARD DE CARACTERES

Non : ce disque de un milliard de caractères n'est pas encore conçu pour servir votre micro-ordinateur. Mais cela viendra probablement. C'est le fameux *disque optique numérique* dont une version vient dêtre commercialisée par *Philips Data Systems* sous le nom de ''Mégadoc''. Par simple curiosité, examinez ses caractéristiques.

Le disque optique numérique, ou ''DON'', est capable d'*enregistrer* des informations qui resteront, ensuite, indélébiles : vous ne pourrez que les lire. Mais c'est vous qui procédez à cet enregistrement, au fur et à mesure de vos besoins. Chaque face d'un DON (30 cm de diamètre) peut stocker un milliard de caractères, ce qui correspond à peu près à trente mille images de pages au format standard A4. Pour comparaison — osons-là ! —, une disquette 5''1/4 ne peut enregistrer dans ses versions les plus poussées, ''que'' un million de caractères : mille fois moins !

Les documents traités par le DON seront le courrier entrant dans une entreprise, les notes manuscrites, les extraits de livres ou de revues, des dossiers techniques avec plan et schémas, etc. Ils sont tout d'abord analysés optiquement, puis traduits en impulsions électriques ; celles-ci commandent un petit laser qui modifie la surface du disque, créant des sortes de ''trous'' dans du tellure. A la lecture, une autre laser de très faible puissance explore la surface et détecte la présence ou l'absence de ces trous, recomposant l'image d'origine. La ''résolution'' (la finesse de l'image) est excellente puisque le DON peut distinguer jusqu'à 200 points différents sur une longueur de 2,54 cm (un ''pouce'' anglo-saxon !).

Toutes les informations archivées sont classées et gérées par un programme spécial, un logiciel de gestion documentaire nécessitant un ordinateur. L'accès à une information se fait, en moyenne, en 0,15 à une seconde. Si un disque optique ne suffit pas à votre application, vous pourrez en utiliser une batterie de 64 en ''juke-boxe'' et atteindre le chiffre presqu'astronomique de 128 milliards de caractères au total.

Maintenant, un petit détail : le prix. Un ensemble Mégadoc pourra valoir entre 1,5 et 8 millions de francs. Il faut toutefois mettre en balance ce prix, qui peut sembler élevé en valeur absolue, avec les services que ce produit est susceptible de rendre. Selon l'application, il pourra, en effet, procurer des économies nettes très importantes sur les anciennes méthodes d'archivage. Alors, si votre problème peut requérir l'usage d'un DON, inscrivez-vous : les premières livraisons commenceront en 1984.

Philips Data Systems : 5, square Max Hymans, 75015 Paris.

NCR

COULEUR ET GRAPHIQUE POUR LE DECISION V

Nous vous l'avions présenté dans le numéro de juin 1983 : le Décision V est ce micro-ordinateur professionnel que propose, à son tour, la société *NCR*. Mais il n'existait, à l'époque, qu'en versions monochromes (vert) ; il possédait déjà, toutefois, un ''processeur graphique'' incorporé très puissant, sorte de sous-micro-ordinateur spécialisé qui ne fait que s'occuper des dessins et le fait à la perfection.

Depuis, *NCR* a doté cette belle machine de la couleur. Cette version vient de nous être présentée avec un programme de démonstration, dont notre photo illustre un

passage. L'affichage graphique porte sur 576 par 400 points et sur 16 couleurs. Le micro lui-même peut, désormais, être doté d'une ''souris'', puisque ce nouveau mode de commande devient à la mode (et se révèle très pratique et efficace), ainsi que d'un ''digitaliseur'' (pour relever des plans et les entrer en machine) et d'une table traçante (pour les reproduire). En outre, il peut être équipé d'un disque dur de dix millions de caractères.

MAGAZINES

SUR LE PERSONNEL D'IBM

Il aurait été bien surprenant que l'ordinateur personnel d'*IBM* ne suscite pas la naissance de revues qui lui soient totalement dédiées. Plusieurs étaient annoncées à la rentrée 83, mais la première que nous ayons reçue est ''OP Magazine''.
Au format revue (21 × 29,7 cm) avec 84 pages, utilisant partiellement la quadrichromie, cette revue est éditée par un groupe indépendant d'IBM, animé par I.J. Assayag. Son premier numéro daté de septembre 83 offre un sommaire très intéressant, avec des articles de présentation des ordinateurs personnels IBM, dont le XT, des études sur le système d'exploitation, les langages, la présentation de plusieurs programmes (Decisionnel Graphique, DBase II, Easy Writer, etc.). Son prix au numéro est de 50 F, l'abonnement annuel (six numéros) est de 240 F et donne droit à un guide ''OP Magazine''.
La seconde à atterrir sur notre bureau a été Ordi-Magazine. Même format, sur 76 pages, pour un prix bien inférieur au numéro : 30 F et une même périodicité trimestrielle, l'abonnement étant de 100 F. Son intérêt est grand, aussi, avec des idées originales (Pleins feux sur la compatibilité, Quelle configuration choisir, etc.), de classiques présentations de programmes (Visicalc, Multiplan, système d'exploitation...), etc. Mais là, pas de quadrichromies pour le texte) Ordi-Magazine est éditée par Editrace, liée au groupe des Editions Tests.

• OP Magazine : 35, rue La Boétie, 75008 Paris ; tél. : 256.31.02.

• Ordi Magazine : 8, rue de Saint-Marc, 75002 Paris.

AGRICULTURE

CULTURE EN CORREZE

Une expérience pilote fort intéressante pour la micro-informatique se déroule actuellement en Corrèze. En effet, le site micro-informatique qui vient d'être réalisé sur les cantons de Beaulieu et de Meyssac repose sur quatre exploitations agricoles de moins de vingt hectares, l'âge des exploitants ne dépassant pas trente ans. Ils pratiquent la polyculture et se sont regroupés en coopératives, sous les conseils de l'association *Micro-Culture* qui en assure la formation et l'animation.

Alors qu'aucune expérience de ce type n'existait encore en Corrèze, *Micro-Culture* s'est ainsi fixé pour premier objet la gestion de l'exploitation agricole, mais aussi l'analyse des possibiltés de la micro-informatique en milieu rural. En effet, une question importante était d'emblée, posée : *l'agriculteur qui utilise systématiquement un outil pour ses productions doit-il administrer manuellement son exploitation ? Micro-Culture,* association régie par la loi de 1901, devrait assurer des conseils dans les choix du matériel et des programmes, la recherche de solutions micro-informatiques, la formation des utilisateurs, etc.

Micro-Culture : Le Mareau, La Chapelle aux Saints, 19120 Beaulieu sur Dordogne. Tél. (55) 91.12.40.

MARCHES

ENCORE 90 % A COUVRIR POUR LA MICRO-INFORMATIQUE

Vous pensez que de très nombreux micro-ordinateurs sont déjà en service pour des fins professionnelles et que leurs marchés ne pourront continuer à s'étendre ? Vous êtes dans l'erreur : selon M. Floyd Kwamme, vice-président de la société *Apple,* seuls 8,4 % des besoins sont couverts ; et aux Etats-Unis de surcroît ! Il reste donc 91,6 % à fournir aux USA, davantage encore en Europe. Sur ces 8 %, on compte 4 % d'utilisations au domicile (par exemple, dans des fermes ou diverses entreprises familiales), 2,4 % au bureau, et 2 % au domicile *et* au bureau. La micro-informatique a donc encore ses plus belles heures devant elle.
La société *Apple* est bien placée pour en parler : cette jeune société, créée en 1977 et qui ne produit que des micro-ordinateurs, vient de réaliser, pour son année fiscale qui se terminait en septembre 1983, un chiffre d'affaires approchant le milliard de dollars, soit à peu près 800 milliards de francs ! Elle vient en tête pour les ventes de micro-ordinateurs, plus précisément, des machines dotées d'un stockage sur disquettes (et en a commercialisé 20 000 en France, en un an), mais n'est qu'*un* fabricant parmi les 170 mondiaux recensés.
Un autre chiffre qui devrait donner à réfléchir et que M. Kwamme a fourni, en réponse à une interrogation de *Micro-Ordinateurs :* à chaque fois que l'industrie du matériel (micro-ordinateurs) fait travailler 1 personne, l'industrie du logiciel (des programmes) fait appel à 8, et ce, aux Etats-Unis toujours. Il est vrai que l'industrie du logiciel est morcelée en une galaxie de petites entreprises, ce qui se retrouve aussi en France.

BANQUES DE DONNEES

COMMENT CHOISIR

Vous hésitez sur une référence, vous recherchez un texte de loi, vous avez besoin de statistiques, savez-vous que des banques de données bibliographiques, textuelles, numériques permettent l'accès immédiat à ces informations ? Une banque de don-

nées, c'est un ensemble de fiches regroupées au sein d'un bibliothèque. Pour suivre l'évolution des techniques et obtenir une plus large diffusion, les fournisseurs d'information ont eu recours à des centres spécialistes, communément appelés serveurs, pour jouer le rôle d'intermédiaire, grâce à leurs équipements informatiques, entre producteurs et utilisateurs. Ces derniers reliés au centre par des terminaux, communiquent par téléinformatique. On recense en France, aujourd'hui, plus de cent banques de données françaises diffusées par sept grands serveurs.

Mais quelle est la fiabilité de l'information recueillie, à qui vous lie votre contrat, quelle garantie de confidentialité vous est offerte ? La lettre confidentielle d'information mensuelle ''Droits et Media'' a présenté un tableau comparatif des différents types de contrats proposés par les serveurs.

Au premier regard sur le tableau, on s'aperçoit que la faille essentielle concerne la responsabilité des productions d'information. Le client est seul responsable des conséquences entraînées par l'utilisation des données. Ni le serveur, ni surtout le fournisseur d'information ne sont nommément responsables sur le plan juridique, de la pertinence du renseignement ; le serveur n'est pas tenu à délivrer de signal lorsqu'il y a inadéquation entre la question posée et la réponse fournie.

Le problème est le plus souvent éludé dans les contrats ; toutefois, les deux plus grands serveurs, G-Cam et Questel-Télésystème, le mentionnent, mais dans le sens de la décharge.

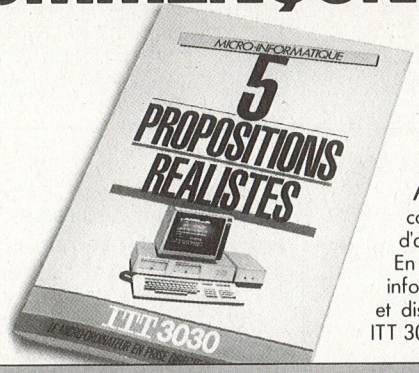
Le tableau de *Droits et Médias* permet de comprendre ce phénomène : le contrat que vous signez ne garantit que l'accès, l'utilisation puisqu'il est conclu entre l'utilisateur et l'intermédiaire, mais non avec le fournisseur de l'information. Quant à la confidentialité des interrogations, un regard sur le tableau montre que cette préoccupation est bien vivante chez tous les serveurs. Il est vrai qu'elle représente la condition essentielle au fonctionnement des banques de données numériques qui offrent un service de traitement des informations fournies par le client parallèlement à la base des données elle-même.

Reste à prendre connaissance des conditions financières et des devoirs du client envers le serveur : durée du contrat, obligation d'abonnement, consommation minimale exigée, délai de résiliation.

Droits et Média, édité par E.M.B., 9, place des Ternes, 75017 Paris. Tél. 380.12.05 et 380.08.34.

ITT 3030

LE RÉALISME, C'EST GAGNER DE L'ARGENT. COMMENÇONS PAR LA.



Soyons réalistes, l'argent c'est la clé de la réussite. Ces années-ci, il n'est plus question d'investir sans peser le pour et le contre, car dans un univers où la surenchère technique est la règle, il faut des informations et de bonnes raisons.

Alors, pour ITT 3030 nous avons édité une brochure de conseil qui dit tout sur le micro-ordinateur, les programmes d'application, le réseau, l'assistance. Et surtout, le financement. En tout, cinq propositions réalistes pour introduire la micro-informatique dans l'entreprise. Cette brochure est gratuite et disponible sur simple demande à votre distributeur agréé ITT 3030. Commençons par là.

ITT 3030, LE MICRO-ORDINATEUR EN PRISE DIRECTE AVEC LA REALITE

SODIEPIE
72, quai des Carrières 94220 Charenton.
Tél. : (1) 353.07.37

IMPRIMANTES

90 PAGES A LA MINUTE

Auriez-vous besoin d'une imprimante ultra-rapide et ultra-perfectionnée, capable de débiter 90 pages à la minute ? Les besoins des PME/PMI et des professions libérales ne vont généralement pas jusque-là, mais *Micro-Ordinateurs* tient à ce que vous soyez au courant des évolutions de la technique. D'autant plus que, cette fois, le progrès est français !

Cette imprimante, qui répond au doux nom de code de ''Mathilde'', est due à *Bull ;* sa référence est M 9060. Il s'agit d'une machine travaillant sans impact (sans frappe), d'une technologie originale, peu encombrante, d'un silence quasi-absolu et d'une fiabilité digne d'éloges. De quoi vous allécher... Tempérons vos ardeurs en donnant l'ordre de grandeur de son prix de vente, environ un million de francs (ce qui est d'ailleurs compétitif en ce domaine). Produite à Belfort, Mathilde devrait être commercialisée fin 1983.

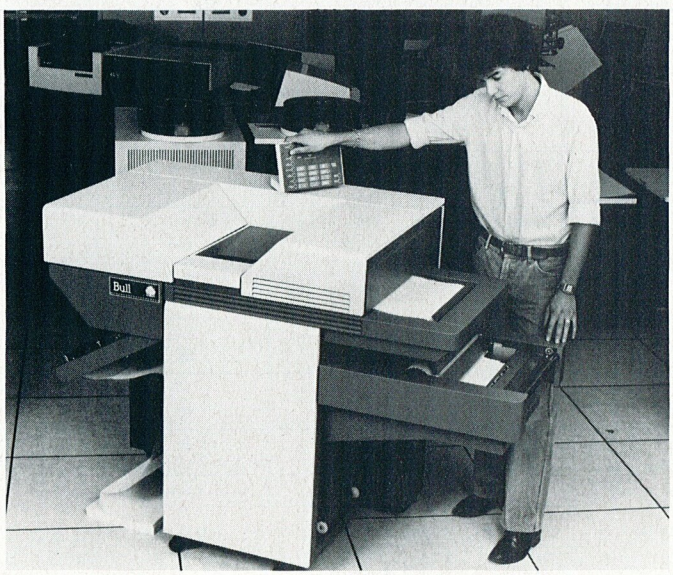
Le système M 9060 fait appel aux propriétés des technologies magnétiques qui ont permis aux équipes d'études de Bull d'atteindre à la fois de hautes performances (de l'ordre de 90 pages/mn), une grande définition d'impression (240 point/pouce), une fiabilité particulièrement élevée pour ce niveau de machine et une grande simplicité d'emploi et d'entretien.

Le M 9060 peut mixer sur du papier ordinaire ou préimprimé, les diverses données provenant de l'ordinateur hôte avec des éléments graphiques tels que logos, tableaux, en-têtes, dessins, signatures créés par l'utilisateur sur un écran graphique ou une console numérique fournis en option avec le système. Horizontalement, la densité d'impression peut varier de 1 à 20 caractères par pouce, verticalement, de 1 à 18 lignes par pouce. L'impression peut être horizontale ou tournée de 90°, 180° ou 270°, avec un choix important de caractères et de symboles graphiques et une grande qualité d'impression.

Le M 9060 est fondé sur l'emploi de trois technologies clés développées par *Bull :* un tambour métallique dur de très faible encombrement (40 cm de long × 10 cm de diamètre) recouvert d'une couche d'alliage magnétisable, une rangée de têtes d'écriture magnétiques, une encre solide monocomposant.

Pendant l'impression, le tambour en rotation passe devant les têtes magnétiques qui créent l'image à transférer. Cette image passe dans le dispositif d'encrage magnétique dont les particules sont attirées par les zones aimantées. L'impression se fait ensuite par transfert des particules d'encre sur le papier. La fixation de l'image s'obtient par un apport de chaleur qui fait fondre la résine enrobant chaque particule. Après raclage du tambour pour enlever les résidus d'encre, et l'élimination de l'image par une tête d'effacement, la machine est prête pour un nouveau cycle d'impression.

Par rapport aux technologies électrophotographiques ou à laser, le procédé magnétographique offre une fiabilité intrinsèque supérieure. Le M 9060 n'utilisant qu'un seul dispositif d'encrage, il n'est plus nécessaire d'avoir recours à des organes électro-optiques complexes. De plus, la durée de vie du tambour du M 9060 est estimée à 10 millions de pages imprimées contre 500 000 ou 1 million pour les imprimantes électrophotographiques ou à laser les plus performantes.



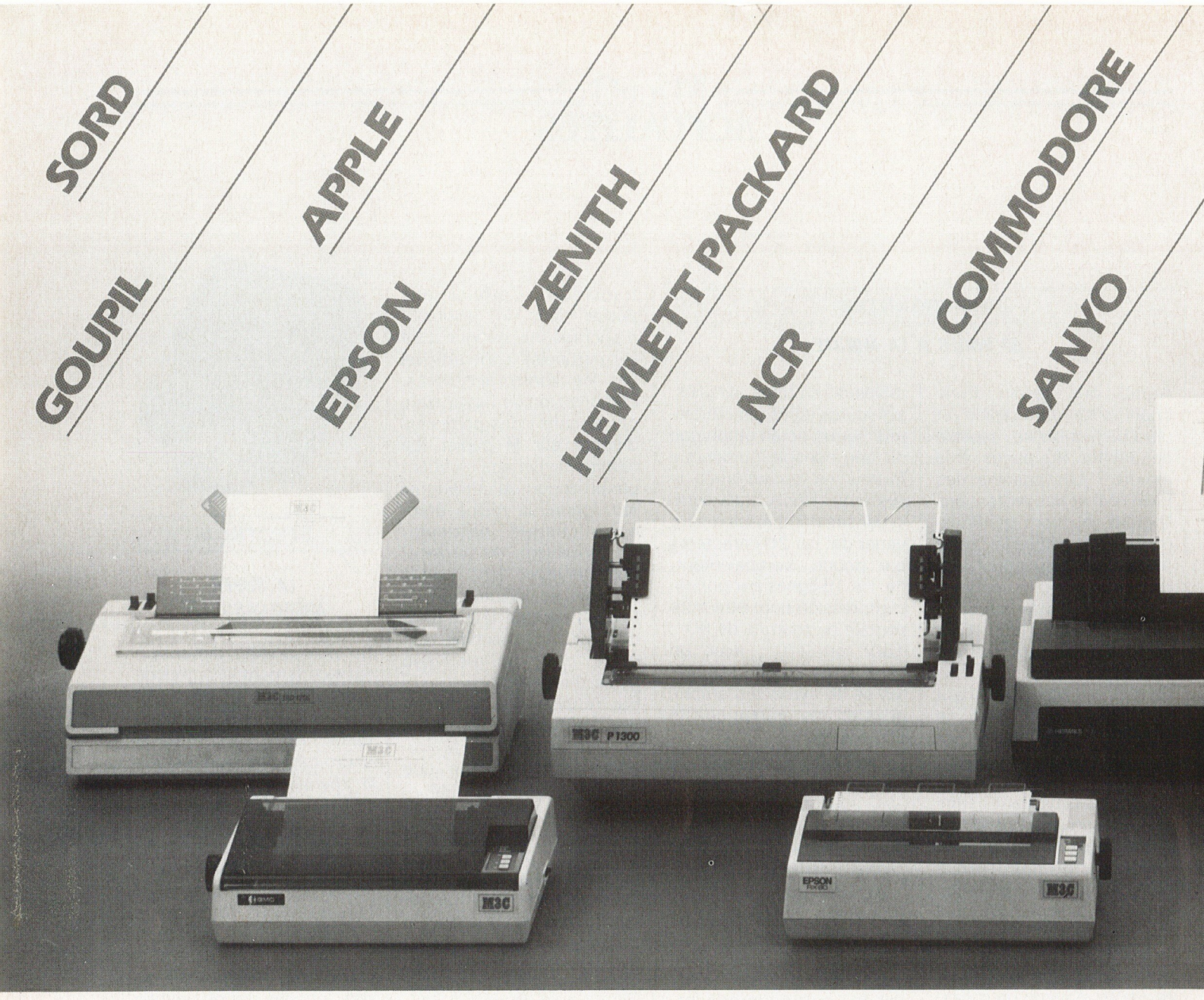
SPECTRUM

LA SUPER MICRO-CASSETTE

Sa plus grande dimension est exactement la largeur de cette colonne et elle peut stocker jusqu'à 85 K caractères. ''Elle'', c'est la super micro-cassette que *Sinclair* a réalisé pour le micro-ordinateur ZX Spectrum. Son unité de lecture-enregistrement est, bien sûr, un peu plus volumineuse (mais si peu !) et se présente sous le nom de ''ZX Microdrive''. Son prix, lui, devrait être des plus comprimés, mais il n'était pas encore rendu public lorsque ce numéro de *Micro-ordinateurs* a été mis sous presse.

Le Microdrive travaille avec une cassette de bande magnétique de moins de deux millimètres de largeur, en boucle sans fin, et constitue un nouveau type de périphérique remarquable à tous points de vue. Outre ce périphérique, le ZX Spectrum va disposer d'interfaces pour cassettes ''solides'' de jeux et programmes divers, pour manettes de jeux, pour réseau local, etc.

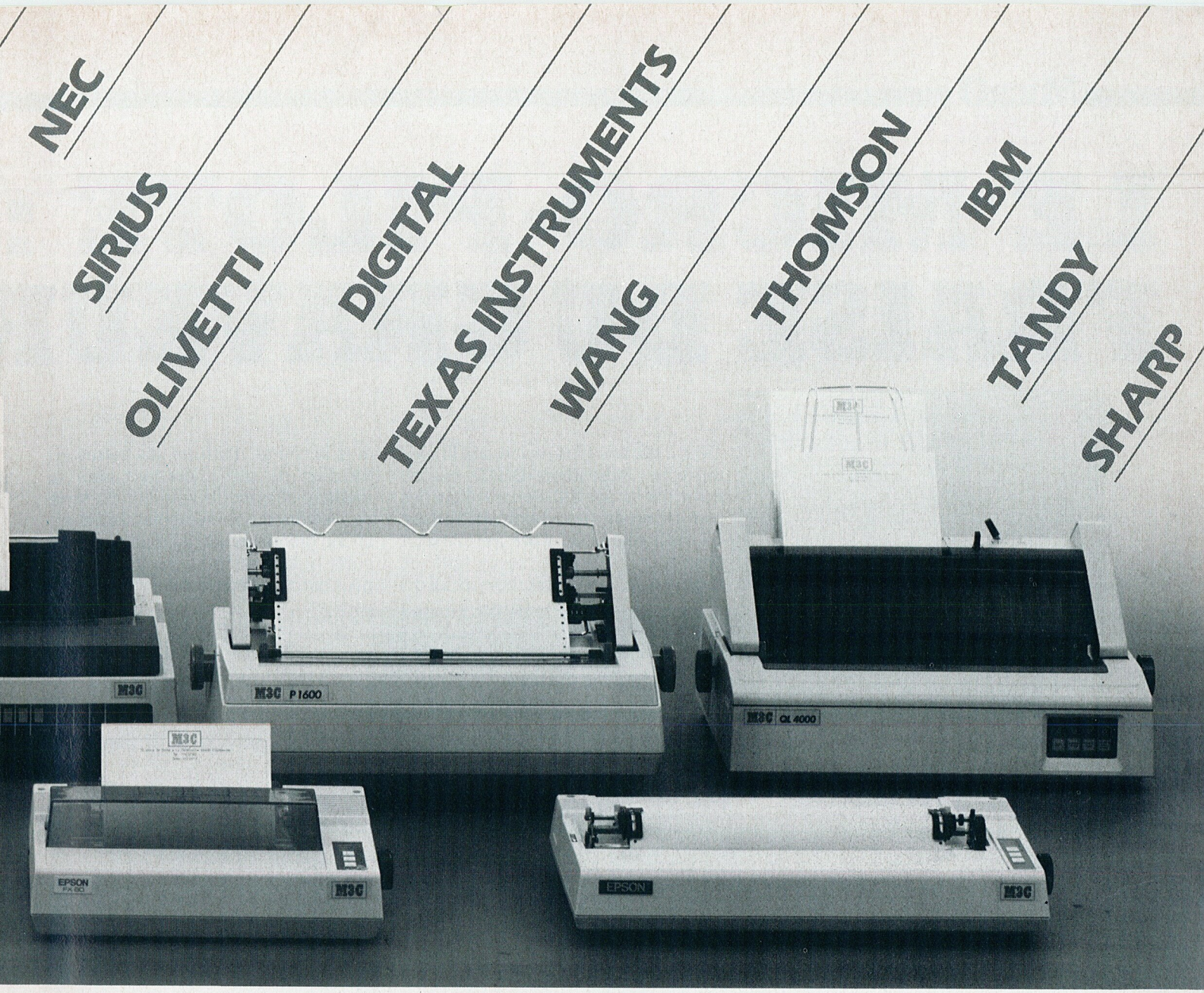
La commercialisation du ZX Spectrum vient tout juste de débuter, en France, mais en quelques mois, il s'est déjà vendu 700 000 machines de ce type à travers le monde !



	TYPE D'IMPRESSION	JEUX DE CARACTÈRES	VITESSE CPS	LARGEUR PAPIER	ENTRAINEMENT PAPIER F : friction T : traction	ALIMENTATION FEUILLE A FEUILLE	GRAPHIQUE HAUTE RÉSOLUTION / CODE A BARRES	BUFFER	INTERFACE
M3C BX-80	IMPACT 9 x 9	2	80	254 mm 10"	F/T		■	256 car.	// Centronics RS 232 ●
EPSON RX-80	IMPACT 9 x 9	2	100	254 mm 10"	T		■	256 car.	// Centronics RS 232 ●
EPSON FX-80	IMPACT 9 x 11	2	160	254 mm 10"	F/T		■	2 K	// Centronics RS 232 ●
EPSON FX-100	IMPACT 9 x 11	2	160	381 mm 15"	F/T		■	2 K	// Centronics RS 232 ●
TA TRD 170S	ROUE 100 car.	15	17	381 mm 15"	F T ●	●		256 car.	// Centronics ou RS 232
RICOH P 1300	ROUE 124 car.	20	40	381 mm 15"	F T ●	●		2 K	// Centronics ou RS 232
RICOH P 1600	ROUE 124 car.	20	60	381 mm 15"	F T ●	●		2 K	// Centronics ou RS 232
TOSHIBA QL 4000	IMPACT 24 x 24	3	100 à 192	381 mm 15"	F T ●	●	■	256 car.	// Centronics ou RS 232
HERMES HP 612 C	IMPACT 18 x 18	4	100 à 440	381 mm 15"	F/T	● Introducteur une feuille ●	■	2 K	// Centronics ou RS 232

CARACTÉRISTIQUES COMMUNES : impression bi-directionnelle optimisée / jeux de caractères nationaux dont français accentué / Backspace et Micro-déplacements horizontaux et verticaux / soulignement / espacement 10 cpi, 12 cpi et proportionnel (sur modèles à impact : écriture élargie, condensée, grasse) / interface IEEE-488 possible (nous consulter) / OCR-B possible sur HP 612 C et imprimantes à marguerite.

● en option, ■ oui, en standard.



UNE IMPRIMANTE POUR CHAQUE APPLICATION.

Quel que soit votre micro, quelles que soient vos applications, il existe au moins une imprimante pour vous dans la gamme M3C.
Cette gamme est complète, depuis l'imprimante économique jusqu'à la super-professionnelle à matrice 24 x 24.
Aucun constructeur ne vous offre autant.
M3C, un fournisseur unique pour tous vos problèmes d'impression.
Documentation sur demande.

M3C

12, place de Seine – La Défense 1
92400 COURBEVOIE.
Tél. : (1) 774.57.80 – Télex : 612247

L'INFORMATIQUE DU SUCCÈS

LE MICRO-PILOTE : FRAISE DU GRAVEUR

Afin d'accroître leurs productivités, tout en perfectionnant leurs méthodes de travail traditionnelles, les graveurs, conscients de la période économique difficile que nous traversons, se sont tournés eux aussi vers la micro-informatique.
En effet, les techniques traditionnelles de gravure sur pantographe* nécessitent souvent, pour des travaux délicats, une préparation très longue et demandent, de la part des graveurs, des positions de travail bien souvent inconfortables (Aïe ! mon dos...).

Trois à dix fois plus rapide que le pantographe, le système CN10, mis au point par la société *Scripta* (l'un des plus importants constructeurs français de machines pour graveurs) n'exclut pas, pour autant, le savoir-faire de l'homme de l'art. C'est toujours lui qui aura la charge d'affuter ses fraises en fonction de son choix tant pour la matière, que pour la sélection du style des lettres ou de symboles à graver. D'une grande simplicité d'utilisation, il suffit d'une formation de 2 à 3 jours pour que l'opérateur soit en mesure de

(*) Le pantographe à graver est une machine surmontée d'un bras articulé, comportant un parallélogramme réglable, permettant la reproduction mécanique de lettres ou de symboles en creux. C'est la main du graveur qui, suivant le guide d'un modèle, fait se déplacer l'autre extrémité du pantographe sur laquelle est fixée une fraise tournant à grande vitesse.

maîtriser convenablement le système CN10. *''Néanmoins, les possibilités du programme sont si étendues que tous se piquent au jeu ; et découvrent chaque jour davantage de possibilités''* se plaît à dire mademoiselle Mittelmann, responsable du produit.

DES POSSIBILITES LOIN D'ETRE EXPLOREES

Il faut dire que *Scripta* n'a pas fait les choses à moitié : le fameux TRS 80 de Tandy est, en quelque sorte, le poste de pilotage du système. C'est lui qui détermine, avec l'aide de l'opérateur, le choix de tous les éléments qui seront essentiels pour la gravure : la dimension de la plaque, le cadrage, le positionnement de chaque mot, le style et la taille des lettres, etc...
Le moteur (ou le cœur) du système, c'est une boîte parallélipipédique où est encore logé un autre micro-ordinateur (c'est une adaptation d'un matériel des U.S.A. de marque Dahlgren). Il est chargé d'alimenter en courant électrique la machine à graver proprement dite et il est capable de stocker dans ses mémoires huit styles de caractères différents, de régler la vitesse d'avance de la fraise, etc...

Pour exécuter dans ses moindres détails toutes les subtilités programmées par le graveur, la machine à graver proprement dite est une merveille de précision. De plus, 600 × 400 mm c'est la surface que peut couvrir en une seule fois la fraise (l'outil qui creuse la gorge). sans déplacement de la pièce à usiner. Des fixations à serrage rapide sur un plateau à rainures permettent une manipulation aisée. La précision de la machine est telle qu'une plaque peut être gravée, démontée, remise en place et gravée à nouveau, avec le même cadrage et le même texte, sans double impression.

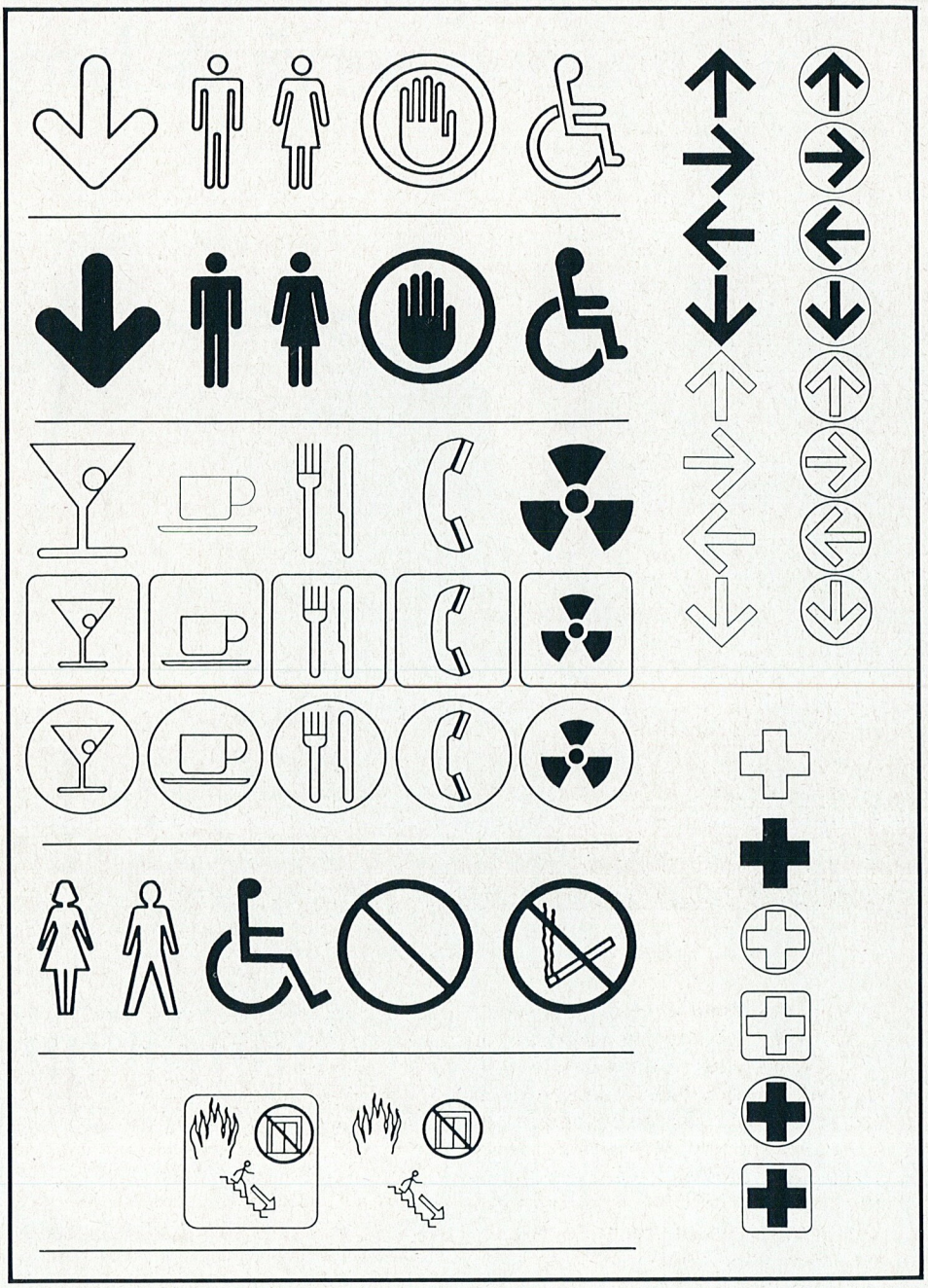
PROGRAMMATION PAR MENUS

Mais, comme vous pouvez vous en douter, la meilleure machine du monde n'est rien sans un excellent programme. C'est, semble-t-il, l'atout majeur dans le système mis au point par la société Scripta. D'une grande simplicité de mise en œuvre, il a été conçu de telle façon qu'il suffit de répondre aux questions posées (en français) par l'ordinateur.
Un menu propose 19 types de travaux (combinables entre eux) affichés sur l'écran ; 8 styles de lettres sont disponibles à demeure ; pour les carac-

tères plus spéciaux, ou les logotypes, il suffit de charger la mémoire du TRS 80 en glissant dans son unité la disquette ''caractères'' de son choix (actuellement, la discothèque du Scripta comporte 21 styles de caractères ; le coût d'achat h.t. est d'environ 1 500 à 3 000 F la disquette).
D'autre part, les hauteurs de caractères sont infiniment variables, entre 0,5 mm et 150 mm. Il suffit d'afficher à l'écran la hauteur désirée. Les largeurs aussi peuvent être modifiées pour obtenir des caractères style ''fil de fer'' ou bien ''éléphantesque''. Par simple frappe d'une touche, on obtient immédiatement une écriture penchée ou à l'envers. Plus encore, elle peut devenir instantanément latérale (de haut en bas).
Comme dans le cas de la gravure manuelle, il faut déterminer une mise en page ou ''cadrage''. Celui-ci peut être réalisé :

- de façon entièrement automatique, selon des critères graphiques préétablis ;
- ou, au contraire, en enregistrant rigoureusement les indications précisée voulues par l'opérateur.

Le cadrage peut être stocké pour être réutilisé, soit avec le même texte, soit avec un texte différent sans calcul préalable de l'opérateur, le programme adapte la largeur de l'écriture à la longueur du texte et à la dimension de la plaque support.
De plus, le système CN10 permet la programmation du travail suivant, sur l'écran, pendant que la partie mécanique exécute la gravure déjà enregistrée :



Logos disponibles sur disques

• la gravure de plaques en série, avec ou sans modification de texte ;
• la gravure de plaquettes multiples avec ou sans modification de texte sur une plaque-support et en gravant éventuellement ; des guide-coupe pour sciage ultérieur (sur matériaux durs), ou des traits profonds pour détacher les plaquettes (sur matériaux flexibles) ;
• la numérotation automatique pour les plaques portant des numéros de série, par exemple ;
• la sélection des lignes répétitives ;
• le stockage de ''cadrages types'' accessibles en quelques secondes ;
• la possibilité de stocker des travaux à refaire ultérieurement sur imprimante ou sur disquettes ;
• le perçage par déplacements en coordonnées ;
• la comptabilisation des travaux effectués ; soit au nombre de caractères gravés, sur un travail déterminé au total, ou encore au nombre de plaques réalisées ;
• la possibilité de mettre en colonnes les textes, de modifier les interlignes, les espaces entre deux lettres ; des suggestions de largeurs de fraises sont aussi proposées...

Par ailleurs, la gravure peut s'effectuer à la fraise, ou par rayage ou par marquage au pyrographe.

LE ''BON A GRAVER'' PREALABLE

Afin d'éviter tout risque d'erreur, en remplaçant la fraise par un stylo feutre ou un crayon à bille, le graveur peut faire exécuter un ''bon à tirer'' sur papier (ou ''bon à graver'', plutôt !).

Un grand nombre de sociétés de gravures industrielles et d'artisans (près de 200) utilisent avec succès ce matériel. Leur productivité s'étant accrue, la compétition, dans certaines applications, avec des produits concurrents, tel que la sérigraphie permet de reconquérir certains marchés.

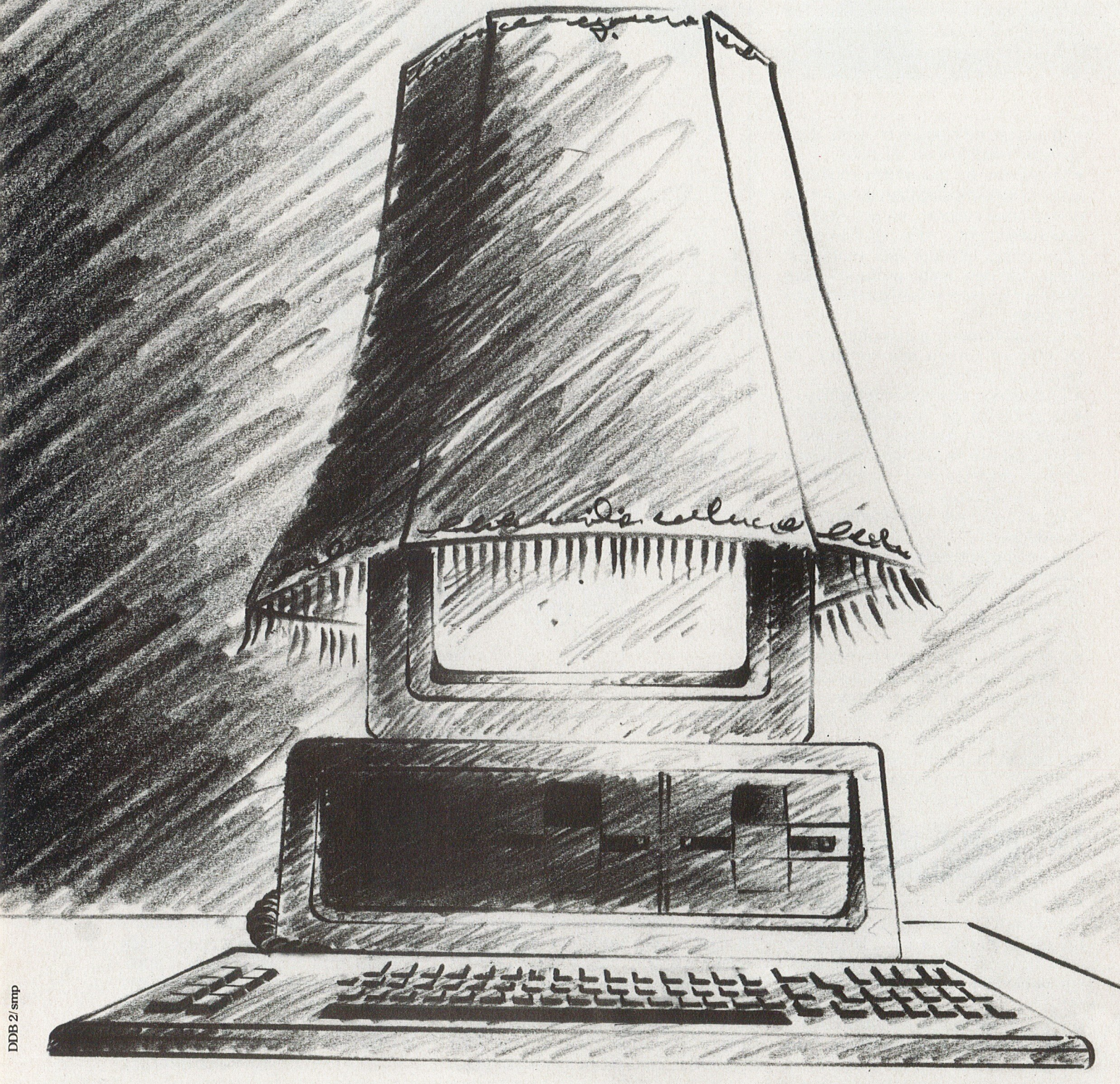
Les applications du système semble infinies ; ainsi un très important groupe français en électronique utilise le CN10 pour intervenir ponctuellement sur des cartes électroniques défectueuses (la précision est de l'ordre de 1/100e de mm).

Comparé au coût d'une machine à graver classique, soit à peu près 50.000 F, celui de ce système micro-informatisé peut sembler excessif avec ses quelque 200.000 F ; mais, si l'on inclut dans la décision d'achat une rentabilité immédiate avec un amortissement sur une année pour un volume de travail moyen, le jeu en vaut la chandelle.

De plus, s'il reste du temps disponible, le micro-ordinateur peut, bien entendu, être utilisé à d'autres applications : tenue de la comptabilité, des comptes clients, fichier de prospection etc. en utilisant des programmes existant dans le commerce.

Jean-Pierre GRANELL

A court de programme, un micro-ordinateur peut toujours servir de lampe de chevet.



DDB 2/smp

Avec son catalogue de programmes, VICTOR peut répondre à tous vos besoins professionnels.

A quoi peut servir un ordinateur à court de programme ? L'utilisateur de VICTOR n'est pas confronté à ce genre de problème. Avec VICTOR, la micro-informatique est entrée définitivement dans l'ère professionnelle. Son abondant catalogue de programmes permet de répondre aux besoins les plus variés et garantit une utilisation professionnelle tous azimuts. Des bureaux d'études aux professions médicales en passant par les entreprises du bâtiment, l'hôtellerie, les coopératives vinicoles, il est difficile de trouver un domaine d'activité ne disposant pas avec VICTOR, d'un ou plusieurs programmes qui lui soient spécialement destinés.

Ces applications sectorielles mises à part, VICTOR permet également l'accès à des programmes de bureautique (TEXTOR), d'aide à la planification (MULTIPLAN, SUPERCALC), de gestion de fichiers (D Base II et DMS), de traitement statistique sous forme graphique, de gestion et de comptabilité. Soit au total plus de 200 applications professionnelles, permettant d'utiliser à merveille les grandes capacités de l'appareil.

Les caractéristiques de VICTOR rendent possible l'exécution de ces tâches nombreuses et complexes sans sacrifier la rapidité et la simplicité. Sa puissance mémoire et son microprocesseur 16 bits lui assurent une vitesse de traitement comparable à celle d'un mini-ordinateur. Ses nombreuses extensions lui permettent d'évoluer en parfaite adéquation avec vos besoins.

Le tout pour un rapport prix/performance imbattable : 29 900 F* H.T. pour la version de base complète (écran, console et clavier).

Qui peut contester après cela que VICTOR soit aujourd'hui la référence en matière de micro-ordinateur 16 bits ?

- *Microprocesseur Intel 8088® 16 bits.*
- *Mémoire centrale : 128 Ko en standard extensible à 896 Ko.*
- *Mémoire de masse : 2 unités de disquettes 5 1/4" 600 Ko chacune, 2 x 1,2 Mo en version double face, disque dur 10 Mo.*
- *Clavier séparé AZERTY ou QWERTY : 95 touches dont 7 touches de fonctions programmables.*
- *Bloc numérique. Calculatrice intégrée.*
- *Ecran vert antireflets : haute résolution. 800 x 400 Pts. 25 lignes de 80 caractères ou 50 lignes de 132 caractères.*
- *Interfaces : une parallèle imprimante ou IEEE 488. Deux série V24 (RS 232) synchrone ou asynchrone.*
- *Système d'exploitation : CP/M 86® et MS/DOS®.*
- *Réseau local.*

VICTOR®

Plus qu'un nom: une référence.

*Prix au 31/7/1983

Je désire recevoir une documentation détaillée sur le micro-ordinateur VICTOR en renvoyant ce bon à : VICTOR TECHNOLOGIES.
Tour Horizon, 52, Quai de Dion Bouton, 92806 Puteaux.

NOM : _____ SOCIÉTÉ : _____

FONCTION : _____ ADRESSE : _____

APPLICATION : _____ TÉLÉPHONE : _____

C/MD.

ALPHATRONIC PC

L'ORDINATEUR PERSONNEL AU SOMMET DE SA FORME

64 K RAM + 32 K ROM
CPM*
7 INTERFACES INTÉGRÉES
GRAPHIQUE COULEUR
BASIC MICROSOFT
4.980 F H.T.**

L'Alphatronic PC, présenté par M3C, c'est le premier micro-ordinateur professionnel réellement accessible à tous.

L'Alphatronic PC offre en effet, dès sa version de base, une somme de caractéristiques et de possibilités introuvables à ce prix (moins de 5.000 F H.T.) :

- Unité centrale Z 80 - 4 MHz
- 64 Ko RAM + 32 Ko ROM
- Basic Microsoft 24 Ko en ROM
- Affichage 24 x 40 et 24 x 80
- Graphique 8 couleurs fond + 8 couleurs texte sur moniteur (160 x 72) ou téléviseur (80 x 72), prise Péritel
- 7 interfaces intégrées (cassette, cartouches PROM, parallèle Centronics, Série RS 232 C, disquette, sortie vidéo, sortie couleur via Péritel)
- Clavier professionnel ergonomique
- Clavier numérique séparé
- 6 touches de fonctions programmables.

Les périphériques sont déjà disponibles :

- Lecteurs de disquettes 320 Ko
- Imprimantes à impact ou à marguerite
- Cartouches PROM.

Ils font de l'Alphatronic PC un puissant ordinateur professionnel et familial disposant déjà d'impressionnantes bibliothèques de programmes sous CP/M : Lifeboat, Micropro, Ecosoft, Birdy's.

M3C

12, place de Seine – La Défense 1
92400 COURBEVOIE
Tél. : 774.57.80 – Télex : 612247

L'INFORMATIQUE DU SUCCÈS

* Marque déposée de Digital Research.
** Unité centrale sans moniteur ni lecteur de disquettes.

HARD communication

S. E. C. F.
ÉDITIONS RADIO

PRATIQUE DES MICRO-ORDINATEURS

1 Pratique de l'ordinateur familial Texas Instruments Niveau 1

M. Bouton et H. Lilen

Pour apprendre très rapidement à bien utiliser et à programmer l'ordinateur familial de Texas Instruments.

144 pages, format 21 × 29,7
Prix : **95 F** port compris

2 Pratique de l'ordinateur familial Texas Instruments Niveau 2

B. Bonnell et C. Sapet

Cet ouvrage s'adresse au lecteur initié à la programmation en TI Basic. Il s'organise autour de 40 programmes-exemples qui illustrent les méthodes et les instructions, notamment l'utilisation des périphériques ainsi que du Basic étendu

160 pages, format 21 × 29,7
Prix : **132 F** port compris

3 Pratique des Sinclair ZX81 et Timex Sinclair T/S1000

H. Lilen

Un livre pour les débutants qui, progressivement, leur fera découvrir le micro-ordinateur, comment on le branche, comment on utilise les cassettes puis la programmation en Basic.

160 pages, format 21 × 29,7
Prix : **90 F** port compris

4 Pratique du ZX Spectrum

H. Lilen

Apprenez sans peine à jongler avec le ZX Spectrum grâce à l'exposé très progressif de cet ouvrage complété, pour chaque instruction ou symbole, de l'indication des frappes nécessaires.

160 pages, format 21 × 29,7
Prix : **95 F** port compris

5 Pratique de l'ordinateur personnel IBM

H. Lilen

Pour faire connaissance avec cette machine, apprendre son fonctionnement et l'art de la programmation en Basic.

192 pages, format 21 × 29,7
Prix : **100 F** port compris

6 Pratique du HP 75

H. Lilen

Un livre pour ceux qui débutent en micro-informatique.

160 pages, format 21 × 29,7
Prix : **110 F** port compris

7 Pratique du TRS 80 Basic II

H. Lilen

Un exposé pédagogique original complété d'exercices avec leurs solutions.

176 pages, format 21 × 29,7
Prix : **90 F** port compris

8 Pratique de l'ordinateur personnel Rainbow 100

H. Lilen

Un livre précis et clair qui montre même comment employer des programmes de gestion prévisionnelle (avec Multiplan) ou de traitement de texte.

160 pages, format 21 × 29,7
Prix : **100 F** port compris

9 Pratique de l'Apple II

H. Lilen

Le meilleur ouvrage pour débuter sur l'Apple II grâce à une présentation originale très progressive, avec de nombreux exemples dans les deux Basics, le graphique, les jeux et les sons.

192 pages, format 21 × 29,7
Prix : **110 F** port compris

10 Manuel de l'utilisateur Apple II

L. Pool et M. McNiff

Tout sur l'Apple II en un seul volume : la machine et ses périphériques, ses deux Basics, le langage machine, le graphique, les sons...

368 pages, format 16 × 24
Prix : **132 F** port compris

11 Manuel de l'utilisateur CBM 8001

Procep

Un manuel complet sur le système CBM 8001 ; après une familiarisation avec le matériel, cet ouvrage traite l'unité centrale, les entrées-sorties, l'unité à disques et les imprimantes.

320 pages, format 16 × 24
Prix : **105 F** port compris

DES OUVRAGES CLAIRS ET PRÉCIS
AVEC UNE PRÉSENTATION PÉDAGOGIQUE AGRÉMENTÉE DE PHYLACTÈRES

BON DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE

A adresser à **S.E.C.F. Éditions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris**

Je désire recevoir par la poste au prix indiqué ci-dessus l'ouvrage :

☐ 1 *Pratique de l'ordinateur T.I. niveau 1*
☐ 2 *Pratique de l'ordinateur T.I. niveau 2*
☐ 3 *Pratique des ZX 81 et T/S 1000*
☐ 4 *Pratique du ZX Spectrum*
☐ 5 *Pratique de l'ordinateur IBM*
☐ 6 *Pratique du HP 75*
☐ 7 *Pratique du TRS 80*
☐ 8 *Pratique de l'ordinateur Rainbow 100*
☐ 9 *Pratique de l'Apple II*
☐ 10 *Manuel de l'utilisateur Apple II*
☐ 11 *Manuel de l'utilisateur CBM 8001*

Nom : _____ Profession : _____

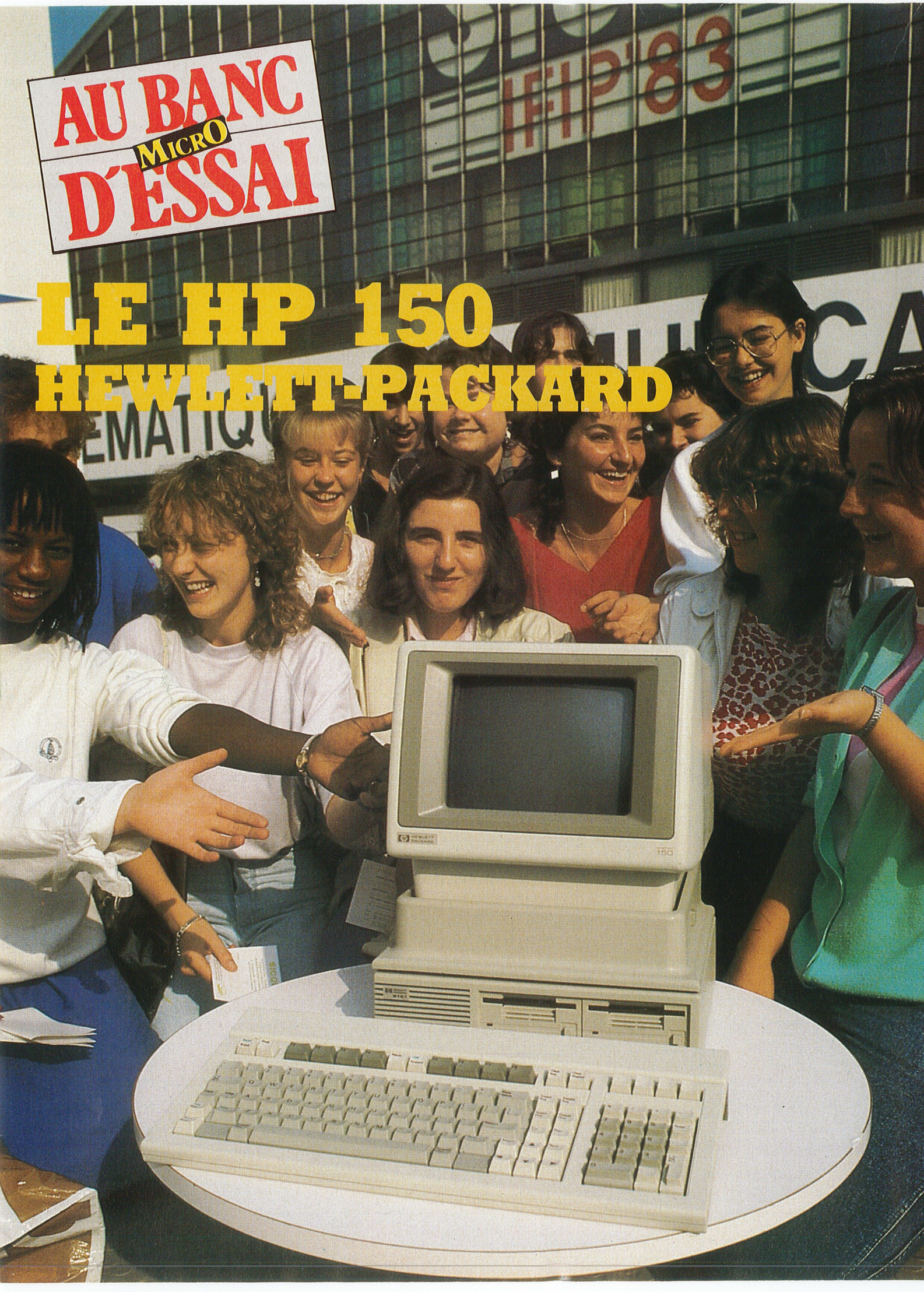
Adresse : _____

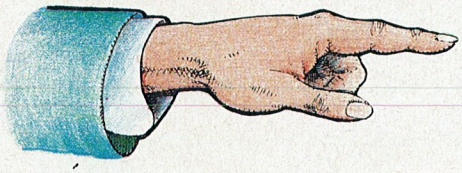
Ci-joint chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

BELGIQUE - S.B.E.R. 63, av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l'Education 10485, bd St-Laurent, Montréal, P.Q., H3L 2P1

AU BANC MICRO D'ESSAI

LE HP 150 HEWLETT-PACKARD





L'écran tactile : il obéit au doigt

Henri LILEN

Hewlett-Packard aura donc été la première société à proposer un ordinateur personnel de large diffusion avec ''écran tactile'' : vous montrez du doigt, sur l'écran, l'opération que vous souhaitez exécuter et la machine fait le reste. C'est là un nouveau et important progrès dans l'évolution des ordinateurs ; il rend ceux-ci bien plus faciles à utiliser. L'autre innovation, pour cette société, aura consisté à s'aligner sur ce qui devient désormais la norme en micro-informatique : le ''microprocesseur'' (un 8088) et les systèmes d'exploitation (le MS-DOS).

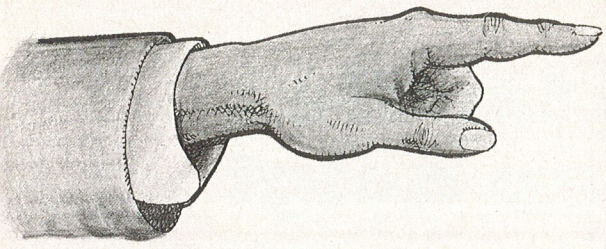
FICHE D'IDENTITE DU HP 150

- Système avec écran tactile orientable et deux microdisquettes, clavier détachable. Imprimante thermique incorporée en option.
- Microprocesseur 8088 (un 8/16 bits) mais travaillant à 8 MHz.
- Mémoire centre de 264 K extensible à 460.
- Clavier 107 touches, dont 18 programmables. QWERTY, version AZERTY accentuée annoncée pour le printemps 1984.
- Ecran tactile vert de 9''. Affiche 24 + 3 lignes de 80 caractères. Définition graphique de 512 × 390 points.
- Deux unités à microdisquettes de 3''5, de 270 K chacune. Options : disques durs 5 et 15 M.
- 2 entrées-sorties série RS-232 (V.24) et RS-422, une entrée-sortie HP-IB.
- Système d'exploitation MS/DOS version 2.0.
- Options pour émulation de terminaux (IBM, HP...).

Rendre les ordinateurs personnels plus simples d'emploi, c'est ce vers quoi tendent tous les constructeurs. L'étape la plus marquante en ce sens a été constituée, tout récemment, par l'usage d'une ''souris'' ; il s'agit d'un petit bloc qu'on déplace sur la surface de travail et qui ''entraîne'' un pointeur sur l'écran. La souris permet ainsi de s'affranchir très largement du clavier. Le ''dialogue'' avec la machine en est considérablement simplifié puisque l'on pointe des messages ou des ordres graphiques en clair, sur l'écran, au lieu de frapper des codes souvent irrationnels sur le clavier.

Une étape de plus est franchie avec l'écran tactile. Cette fois, on se passe totalement de cet intermédiaire qu'est la souris pour montrer du doigt ce que l'on veut, comme un enfant le ferait ; l'usage de l'ordinateur devient intuitif, et l'on n'a plus guère besoin d'apprentissage (si les programmes ont été conçus pour servir ce concept à la perfection).

Nous évoquions déjà les perspectives de l'écran tactile, appelé encore *écran sensitif*, dans l'éditorial du numéro 10 (mars 1983) sous le titre de ''L'informatique du pictogramme'' et sous la signature d'*Albert Ducrocq*. Dans cet éditorial étaient associées les notions d'écran tactile et d'images sur l'écran (pictogrammes), et il se terminait par ces mots prophétiques : *''Alors on pourra parler d'une véritable assistance du cerveau par la machine avec la fécondité prodigieuse que ce couplage permet.''* Or, ce qui n'était encore que de la fiction voici quelques



mois est devenu réalité grâce au HP 150 de la société *Hewlett-Packard*. Car c'est très précisément ce que cette machine réalise. Nous l'avons expérimentée avec un programme de démonstration faisant tout d'abord apparaître, sur l'écran, divers dessins et symboles figurant tout ce que vous pouvez demander : un programme de traitement de texte, de prévisions budgétaires, de transposition graphique, etc. Il suffisait de désigner du doigt l'objet choisi pour qu'aussitôt, le micro-ordinateur acquière cette information et mette le programme voulu à votre service. A son tour, ce programme pourra agir de la même façon ; par exemple, il vous proposera un *menu* et vous désignerez de l'index la fonction qui vous intéresse ; elle se présentera aussitôt.

De cette façon, nous avons pu travailler avec ce célèbre programme de prévisions et analyses financières qu'est Multiplan ; ceux qui pratiquent des programmes de ce type (qu'on appelle des *tableurs,* car ils font apparaître un *tableau* de calcul) apprécieront les facilités qu'offre alors l'écran tactile : il suffit de désigner du doigt une cellule pour qu'aussitôt le curseur s'y précipite. On évite ainsi des frappes superflues qui, en outre, ont l'inconvénient de distraire l'attention.

Précisons toutefois que l'écran tactile du HP 150 n'est pas une nouveauté au sens rigoureux du terme car dans le passé, divers écrans tactiles avaient déjà été commercialisés avec plus ou moins de bonheur. Ce qui est nouveau, ici, c'est qu'il est, cette fois, utilisé par un grand fabricant mondial pour des ordinateurs personnels de large diffusion, qui devraient rapidement disposer de toute une gamme de programmes d'applications parfaitement adaptés à cet usage.

Enfin, s'il est clair qu'on peut comparer l'écran tactile à la souris, il ne faudrait pas songer à développer cette comparaison pour opposer le HP 150 au célèbre ''Lisa'' de la société *Apple ;* on risquerait d'aboutir à des conclusions assez aberrantes. En effet, le concept Lisa va au-delà de la simple souris qu'il applique à la perfection ; Lisa comporte aussi un million d'octets de mémoire centrale, un disque dur, une collection de programmes interactifs, etc. Ce qui explique que les prix soient radicalement différents : Lisa coûte, environ, le double du

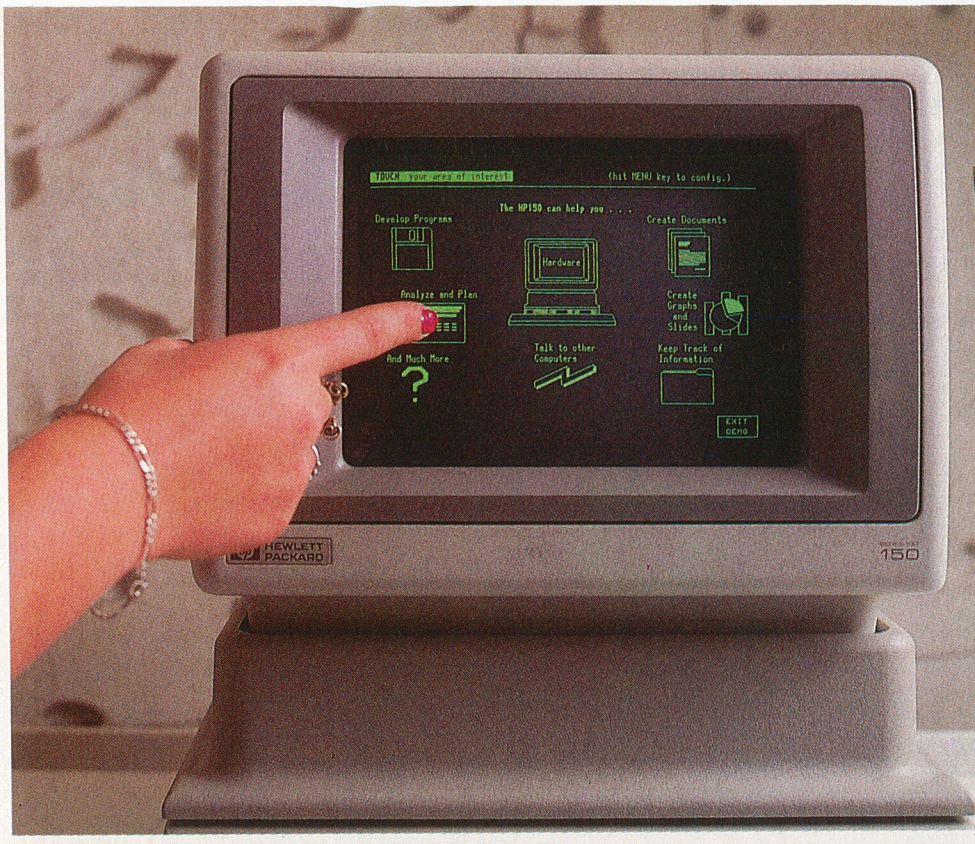
COMMENT SITUER LE HP 150

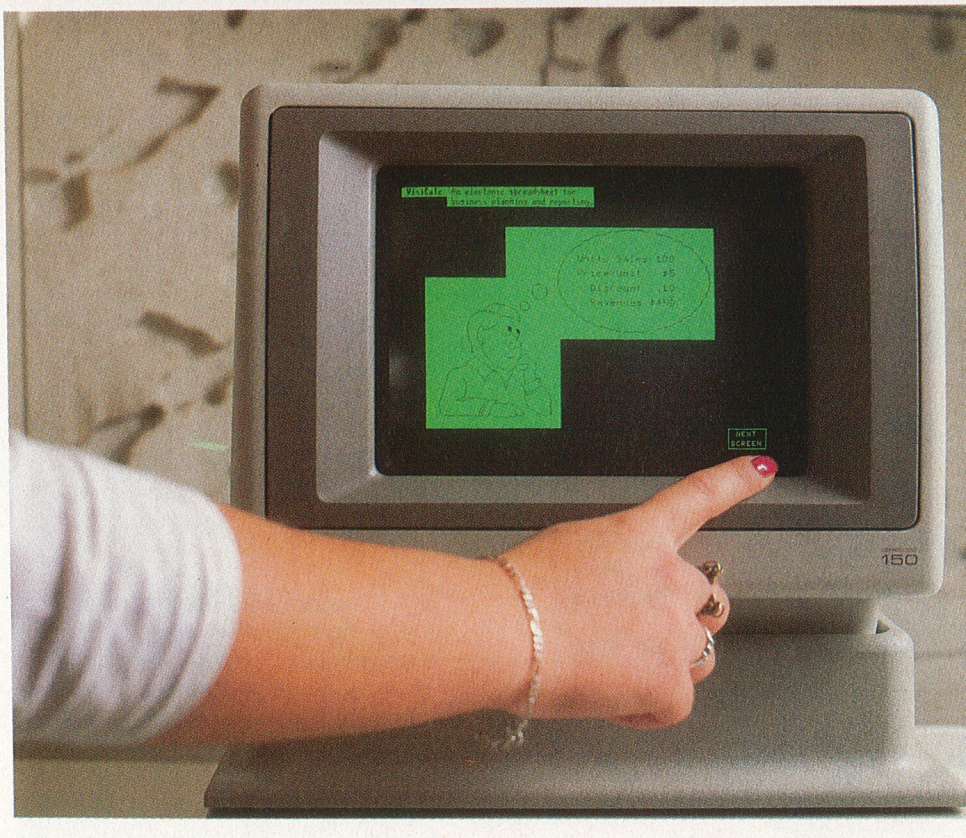
APPLICATION

Professionnel, multiposte . . . . .
Professionnel, monoposte . . . . ☐
Portable . . . . . .
Pour attaché-case . . . . . .
Autonome . . . . . .
Familial . . . . . .

***GAMME DE PRIX* (HT)**

Moins de 1 000 F . . . . . .
1 000 à 3 000 F . . . . . .
3 000 à 10 000 F . . . . . .
10 000 à 30 000 F . . . . . .
Au-delà de 30 000 F . . . . . ☐





HP 150 mais présente des avantages tels que ce prix est parfaitement justifié.

UNE VOLONTE : LE FAIBLE ENCOMBREMENT

Ceux qui connaissent déjà les produits de *Hewlett-Packard* reconnaîtront au HP 150 un grand air de famille avec les autres ordinateurs de la société. Ce qui frappe le plus peut-être, c'est le faible encombrement sur le bureau : 930 cm². Cet avantage se paie, toutefois, car la société a délibérément choisi d'employer des écrans de 9'' de diagonale, soit environ 23 cm (un pouce vaut 2,54 cm), donc plus petits que les écrans courants qui sont de 12'' (30 cm). Il est vrai que l'affichage est remarquable de finesse et de lisibilité, mais certains pourront regretter de ne pas disposer d'une taille supérieure.

L'écran, uniquement monochrome, et vert, repose sur un support faisant bloc avec une double unité à microdisquettes. L'ensemble peut être orienté horizontalement, l'écran lui-même pouvant basculer verticalement ; une petite idée astucieuse : un simple poussoir débloque le mouvement vertical mais, relâché, verrouille l'écran dans la position choisie.

L'affichage porte sur 27 lignes de 80 caractères, dont 24 pour les textes courants. Les 25e et 26e lignes servent pour l'identification des touches programmées ou des fonctions, et la 27e pour l'état du système ou les messages d'erreur. En graphique, la définition est de 512 par 390 points. Précisons que, si vous faites du traitement de texte, en particulier, vous pourrez afficher sur l'écran du gras ou du maigre et des soulignements, ce que tous les micros ne savent pas faire. En outre, vous disposerez de 5 jeux de caractères, pour un total de 896. Bien sûr, le clignotement et la vidéo inverse, ou la demi-brillance existent.

Les microdisquettes employées sont de 3''1/2 de diamètre (un peu moins de 9 cm) ; il ne s'agit donc plus des disquettes 5''1/4 courantes. Là aussi, cela résulte d'un choix délibéré de *Hewlett-Packard ;* nous vous annoncions le même pour le micro-ordinateur HP-86B de cette société, présenté dans le numéro précédent de la revue. Ces microdisquettes et leur unité se caractérisent par un très faible encombrement. Chaque microdisquette stocke 270 K caractères. En option, vous pourrez adopter un disque dur de 5 ou 15 millions de caractères.

Le clavier, détachable, comprend trois blocs distincts : un clavier alphanumérique standard de 71 touches, un clavier numérique de 18 touches, et 14+4 (=18 !) touches programmables, soit un total de 107 touches. La frappe est très douce et agréable. C'est un clavier dont on appréciera l'usage, présenté en version QWERTY en septembre dernier (c'est ainsi que nous l'avons essayé), mais qui devrait être disponible en AZERTY accentué dès le printemps 84.

En option, l'utilisateur pourra encore disposer d'une imprimante thermique *incorporée à l'unité écran,* la sortie du papier se faisant sur le dessus. Cette imprimante est alphanumérique et graphique et, de par son principe, est totalement silencieuse.

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ On n'arrêt pas le progrès. C'est un nouveau grand pas que lui fait franchir l'écran tactile. Une facilité d'emploi (intuitif) encore supérieure à tout ce qui existait.

⊕ Système parfaitement conçu et agréable d'emploi.

⊕ Très faible encombrement pour un usage plutôt universel (émulation de terminaux en plus).

⊖ On aurait pu préférer un écran de plus grande taille. Au fait, pourquoi ne pas ajouter la couleur, à l'avenir ?

⊖ Nous n'avons expérimenté que la version QWERTY, car l'AZERTY ne sera disponible qu'en 1984. Avec les documents d'accompagnement en français.

⊖ Attention : il faudra des programmes spécialement adaptés pour bénéficier des qualités de l'écran sensitif (mais les programmes tournant sous MS/DOS sont parfaitement exploitables).

FONCTIONNEMENT DE L'ECRAN TACTILE

L'âme du HP 150 est un minuscule circuit électronique, un ''circuit intégré'' appelé ''microprocesseur'' et dont le nom de code est 8088. C'est celui-là même qu'on trouve dans l'ordinateur personnel d'*IBM* et qui semble rallier aujourd'hui bien des suffrages. Grâce à lui, *Hewlett-Packard* a pu faire appel au même ''système d'exploitation'' que le personnel d'IBM, le ''MS/DOS'', dans sa version numérotée 2.0 (lire ''deux point zéro''), donc la plus récente (c'est elle, aussi, qui ''tourne'' sur le XT d'*IBM*).

Ainsi, l'autre phénomène nouveau pour *Hewlett-Packard* réside dans l'adoption de produits standards, largement diffusés et déjà bien connus, ce qui répond aux vœux des utilisateurs qui voudraient bien qu'à la ''jungle'' des débuts de la micro-informatique succède une normalisation, quand bien même elle serait de fait. La mémoire interne à la machine est de 256 K caractères en version de base, ce qui couvre très largement la majorité des besoins, et elle est extensible à 640 K.

Arrêtons-nous sur le fonctionnement de l'écran tactile. En examinant de près la bordure de l'écran, on aperçoit une succession de petits orifices qui le ceinturent. Ils contiennent des émetteurs et des récepteurs d'ondes infrarouges. Chaque émetteur projette un fin faisceau invisible, en surface sur l'écran ; l'ensemble des faisceaux produit un quadrillage et c'est lui que votre doigt interrompra en un point précis ; l'ordinateur, qui analyse les ruptures des faisceaux, sait alors quel point vous avez désigné.

Le réseau des émetteurs et récepteurs est de 21 × 14 mais par interpolation, le nombre de points définissables est de l'ordre du millier. En effet, on peut créer un point par ligne et un point tous les deux caractères.

Le principe de fonctionnement de cet écran est donc très simple et il ne fait appel qu'à des composants éprouvés et fiables, qui doivent être rigoureusement alignés.

MICRO AUTONOME OU TERMINAL

Le HP 150 dispose de deux sorties en mode série, pour divers périphériques des télécommunications, l'une aux normes RS-232 (ou V.24) et l'autre aux normes RS-232 et RS-422 (version plus élaborée de la précédente). On y trouve aussi une sortie parallèle appelée HP-IB et servant à la connexion d'autres ordinateurs, de périphériques, d'appareils de mesure, etc. Tous les programmes tournant sous MS-DOS pourront être exploités par le HP 150. Cependant, et pour bénéficier des avantages de l'écran tactile, ils devront être adaptés par *Hewlett-Packard,* ce qui est actuellement en cours (avec leur francisation). Précisons que les informations peuvent être transmises d'un programme à l'autre, que des calculs peuvent être extraits d'un ''Multiplan'' pour être traduits en graphiques, par exemple, tout ceci faisant maintenant partie des exigences de base de la nouvelle génération des micro-ordinateurs.

En outre, le HP-150 a été doté de fonctions étendues de communication. Selon le cas, vous utiliserez ou non des cartes supplémentaires ou des programmes spécifiques et votre machine se conduira en terminal ''intelligent'' d'un ''gros'' ordinateur HP 3000 ou IBM. En fait, cet HP 150 pourrait, à lui seul, remplacer quasiment tous les autres terminaux *Hewlett-Packard !*

Tout cela montre que les utilisateurs potentiels de cette machine ne sont plus seulement, cette fois, les petites ou moyennes entreprises et industries mais aussi les grosses, les professions diverses, le commerce, etc.

Pour assurer le service client, et à la maintenant légendaire qualité qu'offre *Hewlett-Packard*, s'ajoutera aussi un support efficace, dont une fameuse ligne de *téléphone vert* qui permettra à l'utilisateur de téléphoner pour tout problème, au centre technique de la société et aux frais de cette dernière !

Ajoutons que ce HP 150 sera produit par l'usine française *Hewlett-Packard,* à Grenoble, et devrait être exporté sur tout le marché européen pour le moins. □

SOURIS OU ECRAN TACTILE ?

QUALITE	AVEC LA SOURIS	AVEC ECRAN TACTILE
Utilisation intuitive	Excellente...	...Encore meilleure !
Définition de l'écran	On peut définir un nombre très élevé de points	Le nombre de points pratique est limité par la taille d'un doigt humain ou de l'objet qui pointe, donc inférieur
Position de travail : • Main et bras • Proximité de l'écran	Reposante Adoptez la position la plus confortable	Moins reposante (bras levé) Il faut se rapprocher de l'écran pour pouvoir l'effleurer
Confort visuel	Maximal	Moindre (proximité obligatoire de l'écran)
Suivi du regard	Doit de temps en temps se reporter sur la souris et la surface de travail	Peut ne plus quitter l'écran
Manipulations	Davantage (la souris)	Moins
Surface de travail nécessaire supplémentaire	Pour déplacer la souris	Pas de surface supplémentaire nécessaire
Puissance	Supérieure en raison de la haute définition	Moins bonne définition, donc moins de choix possibles sur un unique écran.
Entretien	Habituel	Pensez à nettoyer l'écran plus souvent

Vous pouvez compter sur lui !

Un seul programme... de multiples applications possibles :

Suivi clients, analyse des ventes, gestion des commandes, fichier produits, gestion des dossiers, gestion des stocks, gestion des projets, prévisions d'échéances, gestion documentaire, tarifs, gestion de productions, analyses, gestion de personnel, fichiers adresses, etc.
PUBLI-BASE peut à lui seul justifier l'achat d'un micro-ordinateur, il le transformera en un formidable outil de gestion et d'aide à la décision.

Performances...

Des milliers d'informations (plus de 32700 fiches par fichier) peuvent être mémorisées, sélectionnées, totalisées, à l'écran ou sur listings, sur disquettes ou disque dur : le tout à la seconde et simplement.
Pour nous, performance est aussi synonyme de simplicité. L'utilisateur se laisse guider par des menus et des questions. PUBLI-BASE a été conçu pour répondre aux attentes véritables des nouveaux utilisateurs de l'informatique.

Sécurité

PUBLI-BASE ne nécessite pas de mise en œuvre. Par sa souplesse d'exécution il est simple à utiliser et facile à apprendre. Les erreurs de frappes et de manipulations sont détectées par PUBLI-BASE qui envoie alors à l'écran, un message d'erreur clair et détaillé.

Une aide à tout instant...

Il suffit d'appuyer sur une touche pour avoir en cours de travail :
- Des informations sur les possibilités offertes par une des fonctions générales.
- Des informations précises pour l'exécution d'une tache particulière.

L'information sous les yeux...

Vous pouvez véritablement vous "promener" à travers vos fichiers. Vous pouvez visualiser les fiches une par une, en avant ou en arrière, sauter des fiches, les visualiser classées selon des ordres différents, en modifier une ou en saisir de nouvelles et tout cela, simplement en appuyant sur des touches.

Sélectionne et classe vos informations...

Vous pouvez aisément sélectionner toute les fiches répondant à certaines caractéristiques bien particulières, selon une combinaison de critères réutilisable à tout instant.
De même, instantanément, vous avez la possibilité de rechercher une fiche particulière, ou bien de classer et organiser vos fiches selon de multiples façons, allant jusqu'à 640 combinaisons possibles (par ordre alphabétique, par date, par montants, etc).

Éditions... du "sur mesure"

Que ce soit simplement pour des étiquettes adresses ou pour des rapports complexes, PUBLI-BASE vous permet d'imprimer des informations contenues dans un ou deux fichiers à la fois et de les disposer selon vos besoins particulier, avec ou sans regroupements, totalisations, etc.

PUBLI-BASE compte pour vous...

Les différents calculs ou totaux souhaités dans une fiche, sont effectués instantanément lors de la saisie ou de la modification, transformant ainsi chacune de vos fiches en véritable calculette.

Souplesse...

Parce que l'on ne connait pas toujours ses besoins à venir, PUBLI-BASE restructure s'il le faut complètement vos fichiers, sans pour cela perdre les informations qu'ils contiennent. De plus, PUBLI-BASE sait aussi dialoguer avec d'autres programmes (Traitement de texte...).

PUBLI-BASE s'exprime en Français (ni en Franglais, ni en jargon informatique). Il est livré avec un manuel complet et détaillé de plus de 250 pages. PUBLI-BASE tourne sous MS-DOS et est disponible, entre autres, sur l'IBM PC, le Victor S1, le Zenith Z100, etc.

Vous pouvez aussi compter sur nous

PUBLI SOFT®

18, Place de la Madeleine - 75008 Paris
Tél. : (1) 265.29.14

Nom : _____

Adresse : _____

_____ Tél. : _____

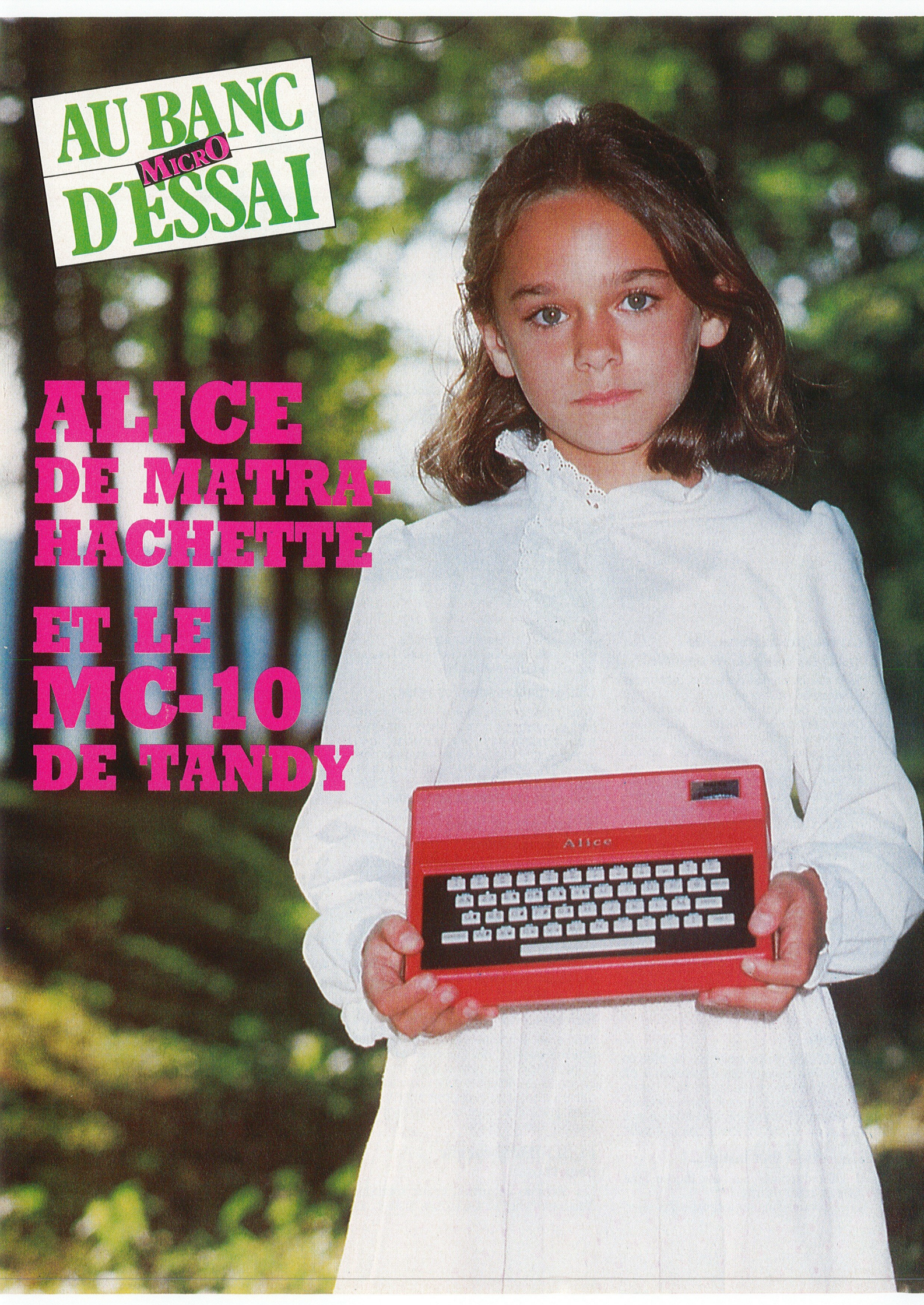
Type d'ordinateur : _____

Souhaite recevoir une documentation sur le **"Programme de gestion de fichiers et de bases de données PUBLI-BASE"** ainsi que la liste des revendeurs.

MO 11/83

AU BANC MICRO D'ESSAI

ALICE DE MATRA-HACHETTE ET LE MC-10 DE TANDY



Enfin un petit Français familial pour apprendre

Henri LILEN

Face à cette marée de machines anglaises — le ZX 81 de Sinclair, le Spectrum, l'Oric... —, toutes plus extraordinaires les unes que les autres, on attendait qu'un Français prenne enfin l'initiative d'intervenir sur un marché quasi explosif. Voilà qui est chose faite : le groupe Matra-Hachette lance un petit micro-ordinateur tout plein de qualités, appelé ''Alice''. Il est fabriqué en France, dans l'usine de Winzenheim. Ce même produit est commercialisé (sous une couleur différente) par Tandy, sous le nom de MC-10 (''Microcolor Computer'').

Le petit ordinateur familial qu'on branche sur le téléviseur est peut-être le meilleur outil d'initiation à l'informatique. Son prix est généralement si bas qu'on n'hésite guère devant l'investissement à consentir. Ainsi, le ZX 81 de Sinclair est commercialisé, tout monté, à 580 F. Ceci explique qu'en France, il s'en soit vendu environ 60 000 exemplaires en 1982. En 1983, le seul marché français des ordinateurs familiaux devrait représenter quelque 150 000 pièces. Parmi ceux-ci figurent des ténors, tels que le célèbre *Texas* TI/99-4A qui poursuit sa carrière avec succès, le VIC-20 de *Commodore,* mais aussi le brillant Oric, arrivé avant le Spectrum (de *Sinclair*) sur le marché et son concurrent et bénéficiant d'une situation d'antériorité et d'exclusivité pendant quelques mois, et le Spectrum donc. Toutes ces machines valent de l'ordre de 2 000 F. Le Thomson T07, lui, se situe trop sensiblement au-dessus.

Le principal intérêt de ces machines, nous l'avons évoqué, c'est avant tout de démystifier l'informatique. Nous connaissons des chefs d'entreprises, des responsables, des décisionnaires qui ont commencé par elles, pour apprendre et se convaincre que la micro-informatique est réellement l'outil à leur portée. Nous savons également que, en dépit de leur ''puissance'' limitée, beaucoup de ces petites machines interviennent dans des applications professionnelles ou industrielles. De très grandes sociétés d'électronique et d'automatisme les emploient avec succès.

Mais leurs meilleurs supporters, ce sont les enfants et les adolescents qui, dénués de préjugés ou de craintes, les ont d'emblée adoptées. Pour jouer et pour apprendre. On notera que ces petits micro-ordinateurs se révèlent des enseignants très efficaces, toujours disponibles et d'une patience infinie (cela compte) pour autant que les programmes d'enseignement existent.

C'est donc avec impatience qu'on attendait qu'un Français veuille bien, à son tour, reconnaître l'existence de cet important marché et qu'il lance un produit tricolore. C'est désormais chose faite avec le micro-ordinateur familial appelé ''Alice'' et fabriqué par *Matra-Hachette.* On peut prédire un beau succès à cette machine, dont le prix la situe exactement entre ceux du ZX81 et du Spectrum (hélas, une législation sans imagination nous interdit de vous en indiquer le prix exact ici). Avec beaucoup de qualités.

Cette même machine est aussi commercialisée sous le nom de MC-10 par la société *Tandy* qui, décidément, déploie à nouveau une grande activité en micro-informatique, alors qu'on la croyait en perte de vitesse. Rappelez-vous notre présentation récente du TRS-80 modèle 100, machine pour ''attaché-case'' qui constitue un modèle du genre.

Alice, de *Matra-Hachette,* est d'une belle couleur rouge, très gaie. Le MC-10 de Tandy est élégamment

CARACTERISTIQUES GENERALES D'ALICE OU DU MC-10 ''MICRO-ORDINATEUR COULEUR''

- Micro-ordinateur familial compact, à connecter à un téléviseur.
- Microprocesseur utilisé : 6803 (mots de 8 bits).
- Mémoire interne vive de 4 K, morte de 8 K. Extension possible avec module supplémentaire de mémoire vive de 16 K.
- Clavier AZERTY de 48 touches ; accents non disponibles ; pas de minuscules sur l'affichage. 16 caractères graphiques. Touches de fonctions Basic préprogrammées.
- Affichage sur 16 lignes de 32 caractères. Graphique sur 32 × 64 points. 9 couleurs.
- Générateur sonore.
- Interfaces pour téléviseur (Péritel), magnétophone, imprimante en mode série. Connecteur d'extension disponible.
- Langage Basic Microsoft résidant.

COMMENT SITUER ALICE ET LE MC-10

APPLICATION

Professionnel, multiposte . . . . .
Professionnel, monoposte . . . .
Portable . . . . . .
Pour attaché-case . . . . . .
Autonome . . . . . .
Familial . . . . . ☐

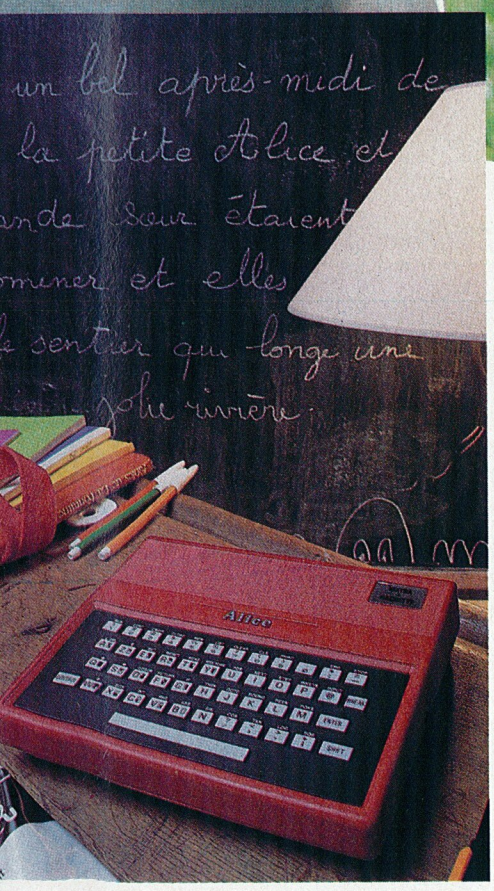
GAMME DE PRIX

Moins de 1 000 F . . . . . .
1 000 à 3 000 F . . . . . ☐
3 000 à 10 000 F . . . . . .
10 000 à 30 000 F . . . . . .
Au-delà de 30 000 F . . . . . .

crème. A part quelques étiquettes et le manuel d'emploi (celui de *Matra-Hachette,* très pédagogique, marque un progrès sur la génération des manuels d'emploi tristes et difficiles à exploiter qu'on connaît trop souvent), là s'arrêtent les différences.
L'explication de ce phénomène est bien simple : c'est le groupe *Matra* qui produit des machines *Tandy* pour l'Europe.

9 COULEURS ET LES SONS

Alice (ou le MC-10) se présente sous la forme d'un petit boîtier mesurant environ 22 × 5 × 16 cm. Il faut le connecter à un téléviseur, couleur de préférence, via la prise Péritel, obligatoire en France sur tous les téléviseurs depuis 1981. Pour l'alimenter, on le relie au secteur via un petit bloc d'alimentation (c'est simplement un transformateur abaisseur). Pour quasiment tous les micro-ordinateurs familiaux, une coutume s'est établie qui veut que l'alimentation soit distincte de la machine ; nous pensons, nous, que c'est une erreur (nous ne méconnaissons par les contraintes techniques) mais qu'avant tout, il faut viser le confort de l'usager. Toujours est-il que tous ces accessoires, cordons compris, sont livrés avec la machine : les branchements s'effectuent très simplement et la mise en marche ne pose réellement aucun problème, même au plus maladroit.
L'image qui apparait sur l'écran vient d'office sur un fond vert. Car Alice dispose de 9 couleurs, ainsi d'ailleurs que d'une voie ''son'', ce qui la démarque très nettement et à son avantage du ZX-81. On notera aussitôt que, bénéficiant des qualités du langage de programmation Basic qui tourne déjà sur les micro-ordinateurs ''TRS-80'', la programmation des couleurs et des sons est très simple. Malheureusement, la souplesse d'utilisation des couleurs est très limitée ; ce qui est dommage. De même, un seul générateur sonore ne permet pas d'aller très loin, sinon d'apprendre. Ce Basic est d'ailleurs dû à la société Microsoft, c'est donc un standard ; il reste un Basic assez dépouillé (sans fonctions d'édition, par exemple).
L'affichage se fait sur 16 lignes de 32 caractères. En mode graphique, la définition porte sur une grille de côtés doubles, 32 par 64. Le clavier de 48 touches est agréable d'emploi et fort bien conçu; il s'agit de touches dont on sent le déclenchement, bien plus agréables que ces touches ''caoutchouteuses'' qu'on rencontre parfois, ou encore que ces contacts plastiques si fatigants à la longue.
Chaque touche se voit attribuer un maximum de trois fonctions : caractères alphanumériques habituels en mode AZERTY, à la française (un autre bon point pour Alice), touches graphiques (il y en a 16), touches avec fonctions Basic préprogrammées et marquées en clair, ce que tous ceux qui programment apprécient.
Par contre, et au passif, on regrettera deux choses. Tout d'abord, Alice ne sait afficher que des majuscules sur l'écran ; elle est toutefois capable de ''sortir'' des minuscules sur une imprimante, mais le ''mode minuscules'' se traduit par des majuscules en vidéo inversée sur l'écran, ce qui est désagréable. D'autre part, le clavier ne dispose pas de tous les accents. Nous comprenons toutefois que le prix très compétitif d'Alice ait obligé à quelques compromis mais nous nous demandons s'il n'était pas réellement possible de prévoir au moins des minuscules affichables. Peut-être qu'à l'avenir, cette amélioration sera apportée.
Ajoutons que la destination de cette machine ne l'impose nullement. En effet, songez surtout à Alice comme à un outil pédagogique remarquable ; son but n'est pas le traitement de texte.
D'ailleurs, sa mémoire centrale est de 4 K ; c'est peu, penserez-vous ? Mais le ZX-81 de *Sinclair* démarre à 1 K, quatre fois moins ! Vous pourrez étendre cette capacité mémoire avec un module externe de 16 K, à enficher sur un connecteur actuellement caché par un volet et situé à l'arrière de la machine. Son ''microprocesseur'' (le circuit électronique principal) est un 6803 : il appartient à la famille célèbre des ''6800'' créés par la société *Motorola* et fonctionne par caractères (par ''octets'', pour les techniciens).
A l'arrière de la machine se situent les divers autres connecteurs accessibles : une prise ''DIN'' cinq broches pour un magnétophone et une sortie série pour imprimante. Cela, en plus de la prise alimentation et de la sortie TV. En effet, et en guise de mémoire externe, vous pouvez utiliser un sim-



ple magnétophone du commerce : c'est le périphérique le plus économique qui soit. Il s'agit bien d'un modèle courant, de n'importe quelle marque, et non d'un type spécial comme avec le TO-7 de *Thomson* ou les 400 et 800 d'*Atari*.

Les cassettes magnétiques vous serviront à enregistrer vos programmes. Ou encore, vous ferez l'acquisition de cassettes programmées (jeux, enseignement, et même petite gestion familiale) dès qu'elles existeront. Car pour l'instant, Alice brille encore par une absence totale de programmes, tout au moins lorsque nous l'avons testée, en septembre 1983. Mais cette lacune devrait très vite être comblée, nous a-t-on affirmé tant chez *Matra-Hachette* que chez *Tandy ;* nous avons la faiblesse de le croire. Car nous croyons au succès que mérite cette machine. □

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ Enfin une petite Française (construite en France !) pour concurrencer efficacement les petites Anglaises. Prix très attractif.

⊕ Couleur et sons. 4 K de mémoire au départ. Clavier bien conçu.

⊕ Basic très facile d'emploi.

⊖ Pas de minuscules à l'affichage. Usage des minuscules peu orthodoxe.

⊖ Pas (encore) de logiciel.

SORD M68:

e nec + ultra.

Z 80 A 8 bits

68000 16/32 bits

C'est vrai, cela va très vite en informatique.
Tel système à la pointe aujourd'hui ne sera-t-il pas dépassé demain matin ?
Comment exploiter les logiciels en 8 bits disponibles actuellement dans tous les domaines et se préparer aux applications en 16/32 bits qui seront le standard d'efficacité de demain ?
Presque enfantine dans sa simplicité, la réponse est admirable sur le plan technologique et surtout, opérationnelle dès maintenant : c'est le SORD M 68.
Cet ordinateur comporte les deux processeurs : le ZILOG Z 80A 8 bits et le MOTOROLA M 68000 16/32 bits.
Simple juxtaposition ? Oh, que non ! Ce serait méconnaître le style SORD. C'est d'une véritable intégration qu'il s'agit ; d'ailleurs, en environnement 16 bits, c'est le Z 80A qui gère les entrées/sorties préservant ainsi toute la puissance du Motorola.
Véritable micro-ordinateur double-corps, le SORD M 68 vous offre toutes les applications 8 bits actuelles, mais en plus, il vous ouvre l'avenir avec les performances du 16/32 bits Motorola (que d'autres appellent un 32 bits!)
Mais, il faut être cohérent ; offrir les 2 processeurs, c'est viser une extraordinaire longévité. Il faut donc en plus offrir en standard tout ce que les autres proposent ou vont proposer en option.
C'est exactement ce que fait SORD avec son M 68, c'est un véritable défi !
Alors, soyez réalistes. Faites vos comparaisons point par point. Nous sommes d'ailleurs si certains de gagner sur tous les plans qu'à notre avis, mieux qu'un long discours, le descriptif technique suffit.

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DU SORD M 68

UNITE CENTRALE :

Processeur 16 bits Motorola M 68000, 10 MHz.
Mémoire RAM 256 KO extensible à 1 MO.
Horloge temps réel (H.D. 46818 RTC) sauvegardée par batteries.
Processeur 8 bits zilog Z 80A, 4 MHz.
Unité arithmétique APU AM 9511 4 MHz.

VISUALISATION :

Ergonomie avancée :
Les écrans sont placés sur un support réglable en inclinaison et en rotation. Ils sont antireflets et le balayage est fait par une trame non entrelacée ce qui élimine le scintillement.
Ecran noir et blanc :
12" avec 25 lignes de 80 caractères, jeu de 512 caractères standards dans une matrice 8 x 12, plus, 128 caractères programmables. Attributs vidéo : clignotement, souligné et vidéo inverse...
Ecran couleur :
14", 16 couleurs de base avec possibilité de gradation chromatique sur chacune, soit 4 912 teintes disponibles.

CLAVIER :

Clavier détachable conçu selon les normes ergonomiques les plus en pointe :
- touches implantées selon des lignes incurvées
- repose mains anti-dérapant
- réglage d'inclinaison
- ligne extra-plate
- connection par câble spiralé.

Clavier alphanumérique QWERTY ou AZERTY ou AZERTY accentué. Clavier numérique déporté, commandes de curseur, et 7 touches pour 14 fonctions programmables.

INTERFACES :

Les interfaces suivants sont disponibles en standard :
- 2 interfaces série RS 232 C
- 1 interface parallèle type Centronics
- 1 interface IEEE 488
- 1 coupleur disquette 5" et 8"
- 1 interface DMA pour connection disque Winchester
- 1 interface crayon optique (Light-Pen).

2 CHASSIS D'EXTENSION DISPONIBLES :

- un BUS 16 bits à 3 emplacements pour extension de la mémoire 16 bits à 1 MO par modules de 256 KO.
- un BUS 8 bits à 2 emplacements au standard S100 pouvant recevoir des cartouches M23 ou d'autres coupleurs.

MEMOIRES DE MASSE :

2 configurations de base sont disponibles :
- M68 mark 41 : avec 2 unités de disquettes 5" DF, DD (double face, double densité) de 1,2 MO chacune.
- M68 mark 5 : avec 2 unités de disquettes 8" DF, DD de 1,2 MO. Chacune, extensibles à 4 unités.

EXTENSIONS :

- de 1 à 4 disques Winchester 5" MD 110 de 8 MO
- de 1 à 4 disques Winchester 8" DF 20 de 20 MO
- bande magnétique MTU 80 1600 BPI.

AUTRES PERIPHERIQUES :

- table traçante PL 200 à 8 plumes, format A3
- crayon optique (Light-Pen) LTP
- Imprimante matricielle 120 CPS, SLP 160
- etc.

LOGICIELS :

Système 16 bits sous O.S. CPM/68K, langages FORTRAN, PASCAL, BASIC.
Système 8 bits
a) sous O.S. SORD, langages ASSEMBLEUR, FORTRAN, COBOL, BASIC II.
Applications : PIPS, B GRAPH, TRAITEMENT DE TEXTES, COMPTA-PAIE GESCOM, ET TOUTES AUTRES APPLICATIONS VERTICALES.
COMMUNICATION : RESEAU LOCAL, ASYNCHRONE T BASIC, BSC 2780, BSC EMULATEUR 3270.
b) sous O.S. UCSD système P : PASCAL
c) sous O.S. SB 80 compatible CP/M : toute la bibliothèque existante.

Vous êtes utilisateurs, donc vous voulez tout, tout de suite.
Vous avez raison ! Vous voulez le nec et l'ultra en plus, alors, choisissez le SORD M 68.
Franchement, avec lui, vous en avez pour des années, des années, des années de performances et de tranquillité.

mass

GEPSI
Distributeur Officiel pour la France

Z.I. 7 rue Marcelin Berthelot
92160 ANTONY (FRANCE)
Tél. : (1) 666.21.81 +
Télex : 204 871 F GEPSI
B.P. n° 103 – 92164 ANTONY CEDEX

SORD

AU BANC D'ESSAI MICRO

LE MICROMOBILE SKS 2500

L'orientation d'une partie du marché vers la commercialisation de systèmes complets mais aussi portables s'affirme. Mais, jusqu'à présent, on reprochait souvent à ces systèmes, leur manque d'esthétique et leur ergonomie inadaptée. Le Micromobile SKS-2500 représente, au moins à ce titre, une innovation : il est élégant et travailler avec lui est un plaisir. Qualité importante, certes, mais encore insuffisante pour assurer le succès d'une machine. Alors, ajoutons qu'il bénéficie d'une philosophie nouvelle : en l'acquérant, l'utilisateur dispose d'un système complet doté de sept programmes d'applications qui répondent aux besoins les plus généraux : comptabilité, facturation, tenue de stocks, paie, traitement de texte, mailing, prévisions financières.

Système portable avec programmes : le grand prix de l'élégance et de l'efficacité

Pascal LEVI

C'est un fait, les micro-ordinateurs portables sont vraiment attrayants : la machine, le système d'exploitation et généralement quelques programmes proposés, ensemble, pour un prix relativement avantageux. Nous pensons plus précisément à la catégorie ''poids lourds'' des portables : ceux qui vous donnent une crampe dans le bras au bout de quelques minutes de transport (12 à 15 kg). Etant quelque peu blasés, il nous faut, pour notre part, parcourir les lignes des ''guides de l'utilisateur'', et même ouvrir les machines si nécessaire pour éprouver encore quelque sentiment de surprise. Avouons-le alors, peu d'ordinateurs ont autant retenu notre attention, dès le premier coup d'œil, que le SKS 2500. Car non seulement il est complet dès la version de base (matériel et programmes inclus), mais, en plus, il se paie le luxe d'être présenté dans une superbe mallette en cuir bordeaux (oui, du vrai cuir !) qui, une fois fermée, fait penser à tout sauf à un ordinateur. Ouverte, celle-ci présente, d'un côté le système avec un écran rectangulaire, de 9'' sur 5'' (23 × 12,7 cm), avec à sa droite, deux unités à disquettes d'une capacité de 560 K chacune. De l'autre côté, se trouve un large clavier aux normes françaises AZERTY, accentué (avec tous les accents), de 102 touches, comprenant 22 touches de fonctions programmables, un bloc numérique, et... des touches spéciales de traitement de texte, ce qui procure un nouveau confort, que peu de fabricants ont encore découvert.

Notre regard s'est alors fait plus indiscret. L'originalité de ce beau matériel, dans sa version de base, semble pourtant s'arrêter là : à l'intérieur, se trouve un classique ''microprocesseur'' Z80 avec 64 K de mémoire vive, et une sortie série RS 232, accompagnée d'une prise pour un dispositif de liaison vers le téléphone appelé un ''modem'', sans oublier le ventilateur. Le tout est donc parfaitement classique et éprouvé, ce qui, du point de vue de la fiabilité, constitue un indéniable avantage. Tout au plus regrettera-t-on que le ventilateur, sur le modèle de pré-série que nous avons eu en main, ne se laissait pas ignorer. Mais l'honnêteté nous oblige à ajouter que dans un premier modèle de série que nous avons essayé (tout juste après avoir remis ce texte au rédacteur en chef de la revue : Dieu nous préserve des rédacteurs en chef !), ce défaut avait disparu. Preuve que tout est perfectible.

On pourra aussi s'interroger sur la lisibilité d'un écran plus petit que celui des machines courantes, non portables. Et bien, elle nous a paru excellente, bien que le texte affiché soit un peu serré, bien sûr ; mais cela ne nous a procuré aucune fatigue visuelle. Ajoutons que nous ne sommes pas restés devant l'écran 24 h sur 24 ; de par sa destination (gestion, au plus large sens du terme), des stations continues d'une durée par trop excessive devant l'écran paraissent exclues. Précisons que l'écran affiche 24 lignes de 80 caractères.

Le SKS 2500 ? Vous l'emmènerez partout avec vous. Ne le cherchez pas : c'est la mallette de notre lecteur.

Le Micromobile, dans un environnement de bureau d'avant-garde, dû à la société Ready-Made dont le magasin de vente (mobilier, luminaires, tissus...) est tout plein de qualités plus une : il se situe porte à porte, à côté de la rédaction de la Revue !

FICHE D'IDENTITE DU SKS 2500

- Portable, complet avec langage et programmes d'application.
- Microprocesseur Z80A.
- Mémoire interne 64 K, extensible à 256 K.
- Mémoire de masse : deux unités de disquettes 5 pouces 1/4 de 560 K chacune.
- Clavier AZERTY accentué de 102 touches, dont des touches numériques, des touches de traitement de texte et 22 touches de fonction programmables.
- Ecran intégré monochrome de 23 × 12,7 cm. Affichage sur 24 lignes de 80 caractères.
- Interfaces : RS 232 C et une prise modem.
- Systèmes d'exploitation : CP/M version 2.2 et Mercure.
- Programmes fournis : comptabilité, facturation, gestion de stock et paie (Mercure), traitement de texte (Wordstar), programme de mailing (Mailmerge) et gestion prévisionnelle (Calcstar) de Micropro.
- Options matérielles : processeur 16 bits 80186 unités de disquettes 800 K, disque dur 2 × 5 à 20 M, interface RS 232 à 2 ou 4 voies, ou interface parallèle.
- Options logicielles : systèmes MS/DOS, Oasis, MP/M II ou CP/NET ; langages : Basic, Cobol ou Fortran.
- Distribué par *Sodiepie*.

COMMENT SITUER LE SKS 2500

APPLICATION

Professionnel, multiposte . . . . .
Professionnel, monoposte . . . . ☐
Portable . . . . . ☐
Pour attaché-case . . . . . .
Autonome . . . . . .
Familial . . . . . .

GAMME DE PRIX **(h.t.)**

Moins de 1 000 F . . . . . .
1 000 à 3 000 F . . . . . .
3 000 à 10 000 F . . . . . .
10 000 à 30 000 F . . . . . ☐ (1)
Au-delà de 30 000 F . . . . . .

(1) Avec systèmes CP/M 2.2 et Mercure et leurs utilitaires, langage Basic et 7 programmes d'application.

7 PROGRAMMES D'APPLICATION

Le grand attrait de cette machine, c'est surtout qu'elle est fournie avec sept programmes d'application couvrant les besoins les plus courants :

- une comptabilité, une facturation, une tenue de stocks et une paie, tous programmes conçus par la société *Mercure,* déjà largement connus et utilisés ;
- un traitement de texte (le grand classique Wordstar), un mailing (le non moins classique Mailmerge) et un programme d'analyse et de prévisions financières (Calcstar), tous trois dus à la société *Micropro*.

Grâce à ces programmes, un décisionnaire ou un responsable peut tout de suite passer à ses applications, et ce avec la certitude de ne rencontrer aucune mauvaise surprise puisque cet ensemble forme un tout homogène.
Les "systèmes d'exploitation" disponibles (livrés également avec la machine), sont tout d'abord le CP/M en version 2.2 (la plus récente), mais aussi le système Mercure. C'est d'ailleurs le système d'exploitation Mercure qui apporte, outre ses utilitaires (tri paramétrable, aide à la mise au point, enchaînement de travaux, lecture des disquettes IBM,...), les programmes tout spécialement destinés à la gestion. La paie comporte ainsi des rubriques et un journal entièrement paramétrables, donc adaptables, la facturation-gestion de stock peut se faire directe ou en différé et comprend un journal et statistiques de vente, un inventaire, etc. Le programme de comptabilité, lui, est multi-dossier et multi-volume ; il permet, entre autres, l'édition d'un bilan, pertes et profits, compte d'exploitation personnalisé, ainsi que le lettrage automatique, par exemple.
Si toutefois ces programmes ne vous suffisent ou ne vous intéressent pas, rien ne vous empêche de programmer en Basic !
Et s'il vous venait l'envie d'étendre la puissance du système, sachez que le choix des options est large : processeur "16 bits" de type 80186, extension de la mémoire à 128 ou 256 K caractères, deux unités de disquettes de 800 K, un disque dur jusqu'à 20 millions de caractères, une interface RS 232 série à 2 ou 4 voies et une interface parallèle.
Le choix des options s'étend même jusqu'aux systèmes d'exploitation, parmi lesquels se trouve le MS/DOS, et aux langages proposés : le Cobol et le Fortran.

UNE JOURNEE DE FORMATION COMPRISE

Il s'agit donc là d'une machine séduisante. On n'insistera pas sur son caractère portable qui, en réalité, nous paraît secondaire pour bien des applications (mais qui constitue néanmoins un plus à son actif). Car avant tout, ce sont ses autres qualités qu'il faut prendre en compte, en une première analyse. Ainsi que son prix : si l'on calcule bien, on s'aperçoit que le seul prix des programmes acquis séparément représente à peu près celui de l'ordinateur complet, avec ceux-ci ! Comment font-ils donc ? Ajoutez qu'une journée de formation est aussi comprise dans le prix d'achat !
La portabilité servira dans deux cas : d'abord, à déplacer sans problème l'ordinateur d'un bureau à l'autre ; puis, et pour des utilisateurs spécifiques rendant visite à leur clientèle (comptables, par exemple), à fidéliser l'ordinateur à son maître.
Nous terminerons par un autre point intéressant : le Micromobile est un produit *européen,* fabriqué en Allemagne par SKS, ce qui valait d'être noté. De plus, il est totalement compatible avec une autre machine fort cotée, le 3030 de *ITT,* ce qui signifie que si vous disposiez d'un 3030, vous pourriez transférer directement les programmes de l'un à l'autre. ☐

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ Une élégance rare... surtout pour un portable ! Mais aussi très efficace.

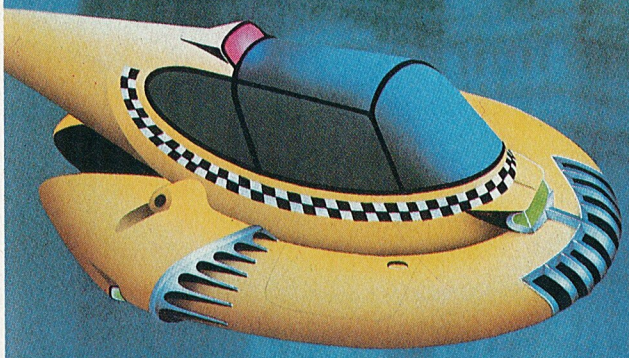
⊕ Comprend 7 programmes d'applications très généraux, inclus dans le prix !

⊕ Clavier très ergonomique, complet jusqu'aux touches de traitement de texte.

⊖ Ecran plus petit que celui des machines à poste fixe.

⊖ Il s'agit d'un portable, mais il n'en pèse moins 12 kg (il reste dans le bonne moyenne).

Le génie est solitaire. TULIP SYSTEM® I de Compudata. Une arme redoutable pour les entrepreneurs.



Compudata introduit avec le TULIP SYSTEM® I un des micro-ordinateurs les plus puissants et les plus performants du monde. Et cela grâce à l'utilisation d'un micro-processeur 8086 et d'un co-processeur arithmétique 8087. La Quatrième Génération est dès lors un fait.

La vitesse n'est pas le seul point important; en matière d'ergonomie également les plus hautes exigences sont satisfaites. Le confort d'utilisation de TULIP SYSTEM® I est sans pareille, grâce entre-autres au clavier très complet de 104 touches.

TULIP SYSTEM® I accepte une grande quantité de logiciels déjà disponibles. Ses capacités? Une mémoire interne de 128 Ko. extensible à 896 Ko., une mémoire externe de 350 Ko. (disque souple) jusqu'à 10 Mo. disque dur fixe.

Une flexibilité maximale est obtenue à l'aide des 8 jeux de caractères prévus d'office. Les couleurs et les possibilités graphiques à haute résolution font du TULIP SYSTEM® I une vraie merveille de la technologie de pointe. Contactez votre revendeur, il en sait tout, ou écrivez à Compudata.

Spécifications: Ordinateur ● Processeur: 8086, 8087 (opt.) ● Horloge: 8 Mhz. ● RAM: 128-896 Ko. ● E/S série: RS 232 ● E/S parallèles: Centronics comp. ● Interfaces: Disque dur, bande magnétique, crayon lumineux ● Contrôleur de disques souples: $5\frac{1}{4}''$ et $8''$ ● Clavier avec mémoire tampon: 104 touches. **Mémoires de masse** ● Disque souple double $5\frac{1}{4}''$, 1,5 Mo. ● Disque dur fixe 5 Mo. ou 10 Mo. **Affichage** ● Formats: 80 x 25, 64 x 31, 40 x 25 ● Graphique basse résolution :100 x 160 ● Graphique haute résolution: 786 x 288 (opt.) ● Couleurs: 8 ● Jeux de caractères internationaux: 8 – software au choix.

Siège d'entreprise **Pays Bas**: Compudata BV, Hambakenwetering 2, 5231 DC 's-Hertogenbosch. Tél. 073-422045. Télex 50316 cdata nl.
Belgique: N.V. Compudata SA, Brusselpoortstraat 8, B-2800 Mechelen. Tél. 015-422480. Télex 64698 cdata b.

COMPUDATA

AU BANC MICRO D'ESSAI

LE MPF-II DE MULTITECH

Familial et professionnel tout à la fois :

Pascal LEVI

Un micro-ordinateur familial de plus, direz-vous ? Certes, mais regroupant certaines des qualités qui ont fait le succès de l'Apple II et du Sinclair ZX Spectrum. En effet, il offre quelque chose de nouveau : le MPF-II, version de base, dispose d'emblée de 64 K caractères de mémoire (vive) utilisateur, un Basic Applesoft 16 K, des possibilités graphiques haute résolution couleur, le tout dans la zone de prix des petits ordinateurs familiaux. Et son système d'exploitation est le ''DOS 3.3'', le même que celui de l'Apple II.

Dès le déballage de la seule unité centrale avec clavier, nous avons été avant tout surpris par la relativement volumineuse documentation fournie... en anglais ! Heureusement, celle-ci est accompagnée de sa traduction française, très correcte, ce qui est un bon point. Nos surprises ne se sont pas arrêtées là : outre le boîtier unité centrale, à peu près aux dimensions de la revue (un peu plus épais), l'alimentation et les câbles, nous trouvions une cassette au nom évocateur : ''Micro-Nurse'', contenant un programme d'auto-test. Celui-ci, fort utile, se présente à l'exécution sous forme d'un ''menu'', vous laissant le choix de ce que vous souhaitez tester : de l'unité centrale à l'imprimante, en passant par le test des couleurs (réglables !) et de la sauvegarde et le chargement en cassette. Jusqu'à présent, de tels programmes de test étaient surtout l'apanage des grosses machines professionnelles !
La surprise continue, car, livré avec l'unité centrale dans un emballage séparé, se trouve un second clavier, directement raccordable au boîtier principal via un câble extensible et un connecteur plat. Celui-ci comporte 57 touches, disposées en ''QWERTY'' et toutes préprogrammées, donnant accès à 64 caractères normalisés (ASCII), ainsi qu'aux commandes Basic. Si l'emploi, ou le transport de ce clavier vous gênent, le fabricant vous laisse libre d'exploiter le premier plus réduit toutefois (49 touches) et peut-être moins pratique à l'emploi, mais aux caractéristiques identiques et donc disposé directement sur le boîtier unité centrale. Il est, de plus, livré avec un cache pour les fonctions préprogrammées. Au niveau confort d'utilisation, le clavier séparé se révèle indispensable, même s'il ne permet pas non plus une frappe rapide. Pour travailler ''sur le terrain'' en version ''portable'' on préférera certainement le clavier intégré.
En ce qui concerne l'affichage, le MPF-II est doté d'origine d'une sortie télévision aux normes PAL et, en option (ce qui veut dire qu'il faudra la payer en plus, mais le prix est modeste), d'un modulateur Sécam / Péritel intégré, grâce auquel vous pourrez vous connecter à n'importe quel récepteur de télévision. Vous pourrez aussi utiliser un moniteur Multitech monochrome vert, de 32 cm. En mode texte, l'affichage se fait sur 24 lignes de 40 caractères ; le MPF-II offre, aussi, deux modes graphiques : l'un en basse résolution, de 40 lignes de 48 blocs, l'autre en ''haute'' résolution de 192 lignes de 279 points permettant des graphismes assez fins. Dans tous les cas, l'utilisateur dispose de 6 couleurs et de la vidéo inversée. On regrettera qu'en mode texte, l'affichage ne se fasse d'origine que sur les majuscules. Il faut noter, enfin, que le boîtier de l'unité centrale renferme également un générateur sonore programmable, avec son haut-parleur, qui vous permettra éventuellement de sonoriser vos programmes.

FAMILIAL ET / OU PROFESSIONNEL ?

C'est en découvrant les caractéristiques et les nombreuses possibilités

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

- Bloc ordinateur clavier, à connecter à un récepteur TV ou un moniteur, avec second clavier détachable et alimentation séparée.
- Mémoire interne de 64 K caractères utilisateurs et mémoire morte de 16 K contenant le système d'exploitation et le Basic.
- Microprocesseur 6502, un 8 bits fonctionnant à 1 MHz.
- Claviers (mécaniques) : un clavier d'appoint de 49 touches type calculatrice et un clavier séparé et détachable de 57 touches. Tous deux organisés en QWERTY avec touches préprogrammées à répétition automatique.
- Affichage sur téléviseur aux normes PAL, ou sur moniteur monochrome vert (en option) ; interface intégrée SECAM / Péritel en option. Affichage texte de 24 × 40 caractères ou graphique de 40 lignes de 48 blocs ou de 192 lignes de 280 points. 6 couleurs disponibles + vidéo inversée.
- Mémoire de masse sur cassettes (1500 bauds) ou sur lecteurs de disquettes (utilisables par 2) de 143 K sous DOS 3.3.
- Raccordement possible de manettes de jeux et de carte d'entrées / sorties.
- Langage Basic Applesoft résidant, plus langage, machine ''6502'', Pascal, Forth, puis Logo prévu et un assembleur / désassembleur 6502.
- Générateur sonore avec haut-parleur intégré.
- Bus d'extension accessible par connecteur 50 bauds.
- Options : imprimante thermique bidirectionnelle 120 cmps à matrice 5 × 7 points, manettes de jeux, interface parallèle Centronics multi-imprimante,...
- Distribué par Valric-Laurène.

COMMENT SITUER LE MPF-II DE MULTITECH

APPLICATION

Professionnel, multiposte . . . . .
Professionnel, monoposte . . . . ☐
Portable . . . . . ☐
Pour attaché-case . . . . . .
Autonome . . . . . .
Familial . . . . . ☐

GAMME DE PRIX (TTC)

En version de base
Moins de 1 000 F . . . . . .
1 000 à 3 000 F . . . . . ☐
3 000 à 10 000 F . . . . . .
10 000 à 30 000 F . . . . . .
Au-delà de 30 000 F . . . . . .

d'extension de ce modèle que l'on se demande réellement si ses applications s'arrêtent aux loisirs ou à l'enseignement. Tout d'abord parce qu'il dispose, nous l'avons dit, d'une mémoire vive utilisateur de 64 K caractères, ce qui est important, et d'un Basic Applesoft. Ce Basic Applesoft est, comme son nom l'indique, le même qu'emploie l'ordinateur Apple II, ; il inclut, entre autres, des fonctions mathématiques, graphiques, des commandes de tableaux et de chaînes, etc.

Au moment de la rédaction de ce banc d'essai, les programmes d'application n'étaient pas encore disponibles ; on peut toutefois penser qu'ils le seront, rapidement et que la bibliothèque logicielle du MPF-II devrait comporter des programmes ludiques, mais aussi professionnels (gestion de stocks, comptabilité,...). Les extensions existent déjà. Parmi celles-ci, on trouve une imprimante thermique de type bidirectionnel imprimant jusqu'à 40 caractères graphiques ou alphanumériques par lignes, à la vitesse de 120 caractères / seconde. Elle dispose d'un jeu de 96 caractères ASCII et de 50 caractères graphiques, qu'elle imprime par matrices de 5 × 7 points, sur un papier de 10 cm de large. Sa connexion au MPF-II est directe, via une interface parallèle intégrée. Si toutefois cette imprimante ne vous séduit pas, Multitech propose également une interface parallèle, avec son logiciel d'utilisation, vous permettant d'utiliser n'importe quelle imprimante, du type ''Centronics'', existant.

Si vous voulez sauvegarder vos propres programmes, ou utiliser l'un de ceux qui seront très prochainement disponibles, vous pouvez, à moindre frais, employer votre magnétophone (la transmission des données s'effectue alors à la vitesse de 1500 bauds). Sinon, vous pourrez employer une ou deux unités de disquettes. Le modèle conçu pour le MPF-II emploie des disquettes de 5 1/4 pouces (soit 13 cm), simple face, stockant chacune 143 K caractères (en mode formatté). Son système d'exploitation est le ''DOS 3.3.'', également utilisé par l'Apple II, toutefois,l'emploi de l'une de ces unités à disquettes nécessitera l'achat d'une interface qui viendra sur le bus d'extension, grâce au connecteur plat à 50 broches situé sur le côté de l'unité centrale, et sur lequel viendront également se brancher d'autres extensions du MPF-II (cartouches ''solides'' de logiciel, par exemple, ou bien carte d'entrées / sorties,...). Notons que ce DOS 3.3 ne rend pas pour autant la machine compatible avec l'Apple II ; il vous faudra utiliser des disquettes au format de MPF-II.

Plus tard, d'autres options devraient encore étendre les possibilités déjà nombreuses de ce micro-ordinateurs : on parle, notamment, d'extensions de la mémoire vive jusqu'à 128 K caractères sous forme d'un ''rack'', de cartouches enfichables, d'interface permettant l'emploi d'un ''modem'' acoustique... Ainsi, l'utilisateur pourrait communiquer par téléphone avec d'autres ordinateurs, voire même avec des banques de données. Précisons que ces périphériques savent rester dans la même gamme de prix sages que l'unité centrale. Toutes ces extensions, actuelles ou futures, ne peuvent donc qu'élargir le champ d'application de ce puissant ''micro'' vers des applications de gestion (stocks, fichiers grâce au DOS 3.3), des applications financières (payes, comptabilité), et grâce à son prix, vers des applications familiales (budgets,...), de loisirs, ou d'enseignement (bien au-delà de la seule initiation à l'informatique).

Le MPF-II de *Multitech*, fabriqué à Taïwan, est distribué par *Valric Laurène,* l'importateur de ''Jupiter Ace'' (ce micro-ordinateur programmable exclusivement en Forth dont nous vous parlions dans le numéro 12 de la revue, en mai). ☐

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEUR

⊕ **Très bon rapport prix / performances même pour le modèle de base. Professionnel et familial tout à la fois, très léger et peu encombrant.**

⊕ **64 K caractères en mémoire vive.**

⊕ **Graphismes couleurs haute résolution.**

⊕ **Nombreuses extensions, dont les unités de disquettes.**

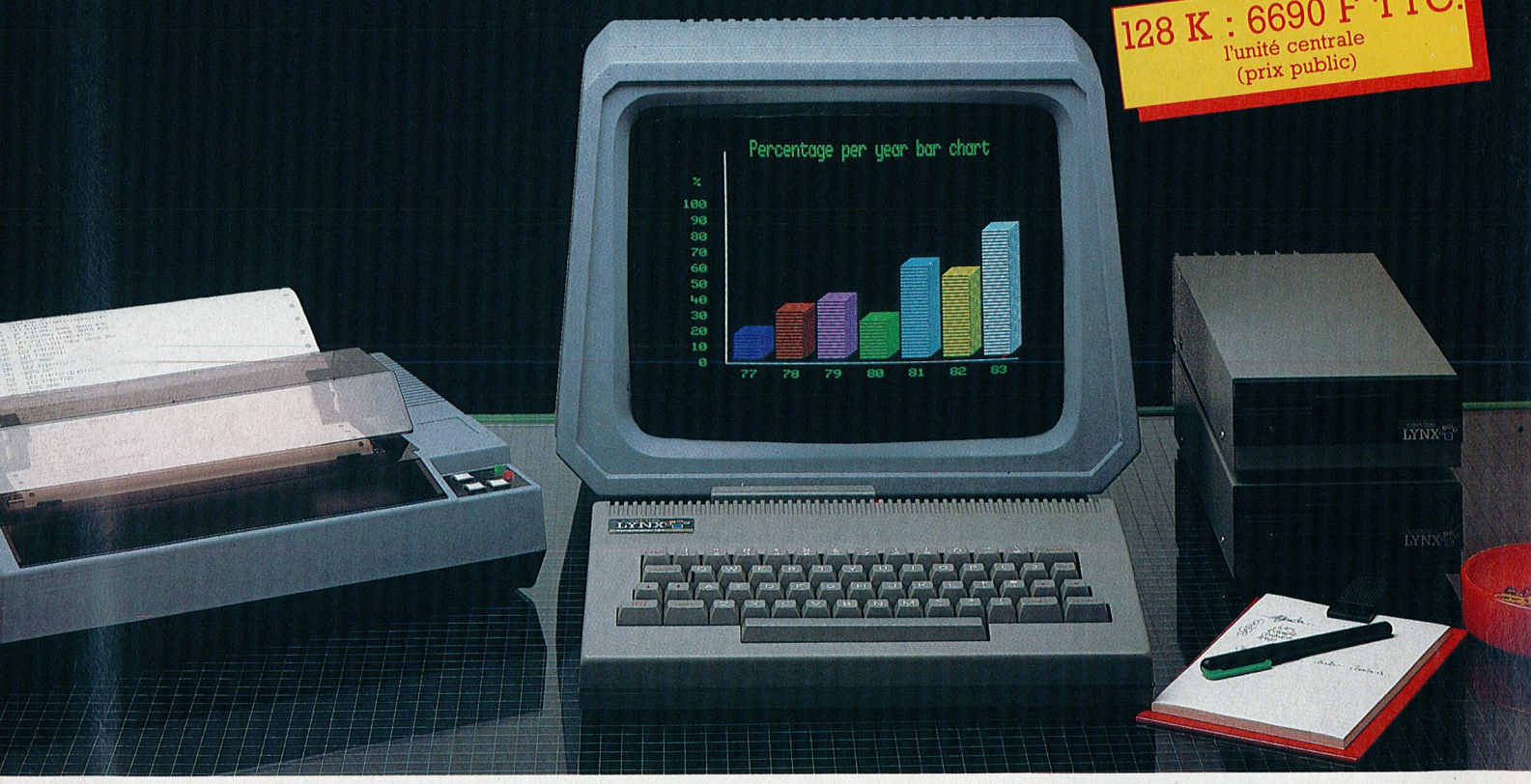
⊖ **Les claviers (ils sont deux !) sont soit chargés en symboles (clavier détachable), soit d'un confort d'utilisation moindre, et tous deux en QWERTY, majuscules uniquement.**

⊖ **Alimentation séparée (livrée avec le MPF-II) : dommage pour l'aspect portable qui mérite d'être souligné.**

⊖ **Version de base (PAL) nécessitant une interface vidéo pour prise Péritel ou antenne en option.**

LE LYNX
l'œil du pro.

128 K : 6690 F TTC.
l'unité centrale
(prix public)



Voici le LYNX 128 K, dernier né d'une nouvelle génération de micro-ordinateurs.

C'est un véritable micro-ordinateur professionnel qui vous ouvrira la porte du système d'exploitation sous CP/M*2.2.

Autour du LYNX : des périphériques performants (lecteur avec et sans contrôleur, interface série et parallèle, imprimante, crayon lumineux, moniteur couleur).

Le LYNX est d'une technologie très avancée et d'une finition parfaite, ses composants sont de première qualité, sa présentation est luxueuse et ses performances olympiques.

Son prix en fait un micro possédant un des meilleurs rapport qualité/prix actuel.

Le LYNX 128 K un vrai micro de pro.

*CP/M est la marque déposée de Digital Research Inc.

LA GARANTIE LYNX

Le LYNX est garanti 1 an pièces et main-d'œuvre contre tout vice de fabrication. En cas de panne notre service technique procèdera à la réparation dans les délais les plus brefs ou à l'échange standard du matériel.

Le LYNX existe aussi en version 48 K et 96 K.

La description et les photos de nos produits ne sont pas contractuelles.

COMPUTERS LYNX

distributeur exclusif pour la France :

GOLEM

140, bd Haussmann, 75008 Paris (1) 562.03.30
Démonstration et informations:
101, bd Haussmann, 75008 Paris
Tél. : (1) 265.62.89

ND CONSEIL

BON DE COMMANDE

A retourner à GOLEM, 140, boulevard Haussmann, 75008 PARIS.
Je désire recevoir ____ Unité (s) centrale (s) du LYNX 128 K.
Ci-joint règlement à l'ordre de GOLEM : 6690 F (par unité)
+ 120 F de frais de port et d'assurance transport par : ☐ Chèque bancaire ☐ C.C.P. ☐ Autres

Nom : _____

Adresse : _____

Ville _____ Code postal _____ Tél. : _____

MO

Pascal LEVI

Famille de 5 ordinateurs personnels totalement compatibles avec le "PC" d'IBM

Dans la lignée des "Compatibles IBM", voici les ordinateurs personnels de* Corona*, une gamme de cinq produits. Vraiment compatibles avec la "PC" d'IBM et beaucoup plus complets que la version de base de ce dernier, pour un prix voisin, voire inférieur. Ajoutons que les* Corona *sont proposés en versions très variées : portables ou non, avec une unité à disquette ou deux, ou même un disque dur... Vous avez le choix !

Il devient de plus en plus rare de ne pas trouver, dans la revue, au moins un banc d'essai (par numéro) d'ordinateur personnel plus ou moins compatible avec celui d'*IBM*. Ainsi en décide la loi du marché : les principes qui ont servi à élaborer cette machine ont fait des adeptes parmi les constructeurs, et l'*IBM* est devenu, en peu de temps, une référence.

Corona propose aujourd'hui une série de cinq micro-ordinateurs totalement compatibles avec l'IBM "PC". Ils ont pour noms PC1, PC2, PC-HD, PPC1 et PPC2. Explication : les "PC" sont des ordinateurs de bureau ; 1 et 2 se réfèrent au nombre d'unités à disquettes 5 1/4", HD signifiant "Hard disk" ou disque dur ; PPC, enfin signifie "Portable personal computer" (inutile de traduire, n'est-ce pas ?). Le choix de l'utilisateur est donc large, d'autant que, outre certains détails comme la taille de l'écran et le nombre d'unités à disquettes, leurs caractéristiques sont identiques (voir "fiche d'identité").

PERSONAL, COMME UN AIR DE FAMILLE...

D'emblée, quand on regarde un *Corona* en version de table (nous ne disposions que d'un PC2), ce qui frappe, c'est l'étrange ressemblance qui existe entre celui-ci et l'IBM personnel. On nous avait annoncé "compatibles", non pas "jumeaux" ! D'ailleurs, à l'image de ses concurrents (Victor, Hypérion...), *Corona* aurait pu faire preuve d'un peu plus d'imagination, l'esthétique des portables PPC 1 et 2 étant plutôt discutable. Le clavier est identique (c'est le même pour les cinq modèles) à celui d'IBM : 83 touches, mais en "QWERTY" américain, la transformation "AZERTY" était en cours lors de notre essai. Il faut noter au passage l'idée intelligente du constructeur qui a mis sur son clavier deux voyants lumineux, l'un indiquant le verrouillage des majuscules, et l'autre le verrouillage du bloc de touches numériques. C'est un détail important qui, d'une part, manque vraiment à l'utilisateur d'IBM "PC" et "PC-XT", et d'autre part, compense de façon non négligeable l'inconfort (à la

FICHE D'IDENTITE DES CORONA "PC"

• Famille de 5 ordinateurs compatibles IBM : PC1 (ordinateur de table avec une unité de disquettes, écran 12 pouces), PC2 (idem avec deux unités disquettes), PPC1 (portable avec écran 9 pouces et une unité à disquette), PPC2 (idem, avec 2 unités) et PC-HD (modèle PC1 avec un disque dur 10 M caractères).

Caractéristiques communes :

• Microprocesseur 8088 ; coprocesseur arithmétique 8087 en option.

• Mémoire interne 128 K, extensible à 512 K.

• 1 ou 2 unités de disquettes 5 1/4" (selon modèle), double face, double densité, de 320 K caractères chacune ; interchangeabilité totale et bidirectionnelle avec les disquettes de l'IBM personnel.

• Clavier "QWERTY" de type IBM à 83 touches dont 10 de fonction programmable et un bloc de touches numériques séparé et débrayable.

• Ecran monochrome vert, 9" ou 12" selon modèle. Affichage : graphique 640 lignes de 325 points ou texte 25 Lignes de 80 caractères. Caractères formés d'une grille très fine de 16 lignes de 13 points chacun). Texte superposable aux graphiques.

• Une interface série RS 232 C et une parallèle, de type "Centronics". Dans l'unité centrale, quatre emplacements pour cartes d'extension IBM (couleur, communication,...).

• Systèmes d'exploitation : CP/M-86 et MS/DOS.

• Langages : GW-Basic sous MS/DOS, GSX, langage de programmation graphique fonctionnant sous CP/M-86.

• Options : disque dur pour les modèles portables PPC 1 et 2, cartes d'extension IBM.

• Distribués par *Tekelec-Airtronic*.

AU BANC D'ESSAI MICRO

LES PC DE CORONA

Le Corona, ici avec deux écrans : un moniteur monochrome vert, d'origine, et un moniteur couleur (de Barco). Ils sont tous deux connectés au micro-ordinateur, le moniteur couleur via la carte couleur (d'origine IBM !) insérée dans l'unité centrale. Attention : il ne s'agit pas là d'un système dit "bi-poste" : on travaille avec l'un ou avec l'autre des écrans, au choix.

frappe) du clavier *Corona* (qui emploie des touches capacitives).

Comme le "PC" d'*IBM*, les *Corona* disposent d'un microprocesseur de type 8088, de 128 K caractères de mémoire interne (tout comme la plupart des compatibles IBM), des systèmes d'exploitation MS/DOS de *Microsoft* et CP/M-86 de *Digital Research* utilisables au choix, d'une ou deux unités à disquettes 5 1/4" double face et double densité offrant, outre leur 320 K caractères par disquette, une totale interchangeabilité (dans les deux sens) avec les disquettes de l'*IBM* "PC".

Et si le doute subsiste encore quant aux limites de la compatibilité de ces machines avec l'*IBM*, sachez qu'à l'intérieur de chaque *Corona*, se trouvent quatre emplacements pour d'éventuelles cartes d'extension (couleur, communications, etc.).

Problème : comment fait le distributeur de ces machines, *Tekelec-Airtronic*, qui ne dispose pas des cartes d'origine *Corona* ? Réponse : il

COMMENT SITUER LES ORDINATEURS PERSONNELS DE CORONA

APPLICATION	
Professionnel, multiposte	
Professionnel, monoposte	☐ (1)
Portable	☐ (2)
Pour attaché-case	
Autonome	
Familial	

GAMME DE PRIX (h.t.)	
Moins de 1 000 F	
1 000 à 3 000 F	
3 000 à 10 000 F	
10 000 à 30 000 F	☐ (3)
Au-delà de 30 000 F	☐ (4)

(1) Les Corona PC 1, PC 2 et PC-HD.
(2) Les modèles PPC 1 et 2.
(3) Toute la gamme, sauf...
(4) ... le PC-HD, à disque dur 10 M caractères.

prend des cartes IBM, et ça fonctionne ! Nous l'avons vérifié sur la machine dont nous disposions, un ''PC2'', avec une carte couleur d'IBM et un moniteur couleur ; après avoir chargé le Basic, nous pouvions, grâce à une instruction, passer de l'écran monochrome à l'écran couleur et vice-versa, et constater la parfaite compatibilité de la carte couleur sur notre modèle. En outre, nous avons pu employer des disquettes programmes IBM sur cette machine !

... AVEC QUELQUES AMELIORATIONS

Afin de démarquer quelque peu ses machines de la référence *IBM*, le constructeur *Corona* se devait d'y apporter un ''plus'', un ensemble d'avantages matériels ou économiques, pour emporter la décision d'un éventuel client, déjà étourdi par la profusion de micro-ordinateurs plus ou moins compatibles IBM.
Or, le gros avantage des *Corona*, c'est que pour un prix inférieur ou égal (selon les modèles et sauf le PC-HD) à l'IBM Personnel de base, ceux-ci sont pourvus d'un certain nombre d'éléments qui ne sont qu'optionnels sur l'IBM.
Ainsi, la résolution de leurs écrans est légèrement plus élevée (640 × 325 points, contre 640 × 200 points pour le ''PC'' d'IBM, leur mémoire interne est, elle, de 128 K (contre les 64 K de l'IBM). De plus, ceux-ci incluent une sortie série du type RS 232 C, une carte graphique ; ils sont livrés, de plus, avec deux systèmes d'exploitation (CP/M-86 et MS/DOS, que nous mentionnions plus haut), deux langages de programmation, dont le GW-Basic (sous MS/DOS) et GSX, un langage graphique fonctionnant sous CP/M, et un programme de traitement de texte. Celui-ci, uniquement en anglais (chose regrettable pour l'utilisateur français, mais selon le distributeur, provisoire) s'intitule ''Multimate'', et est conçu par *Software Systems Inc.*
Des options sont prévues pour la gamme de ces ordinateurs personnels de *Corona*, notamment une unité de disquettes supplémentaire pour les modèles PC1 et PPC 1 qui n'en sont qu'une, et une unité de disque dur (en technologie ''Winchester'') de 10 méga-caractères pour les utilisateurs friands de mémoire. Elle est également utilisable sur les modèles portables. ☐

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ **Le choix parmi un ensemble de cinq produits totalement compatibles IBM, très complets.**

⊕ **Large gamme d'extensions possible ... grâce aux cartes IBM.**

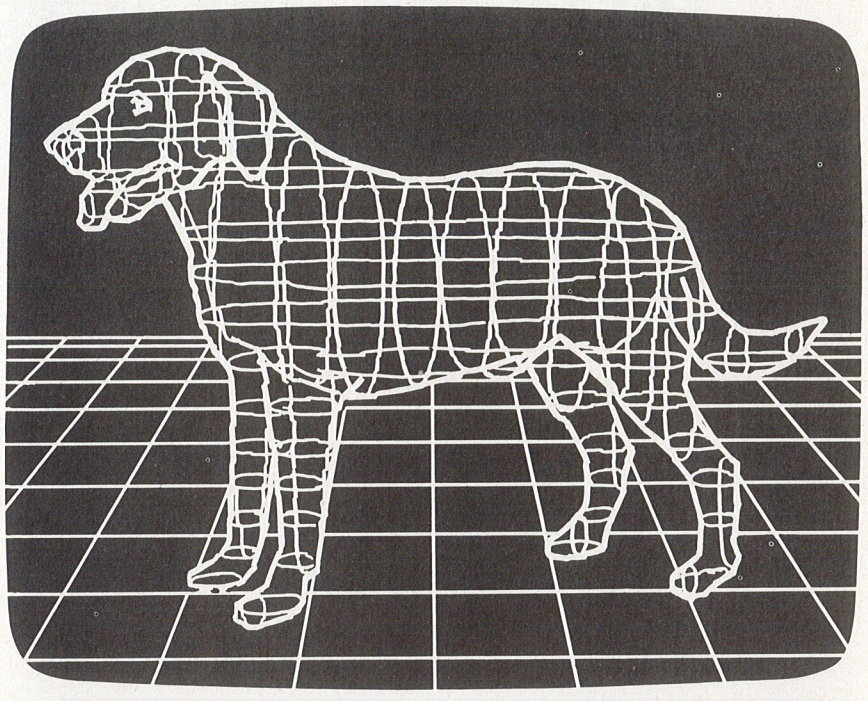
⊕ **Vaste bibliothèque de programmes, notamment du fait des systèmes d'exploitation CP/M-86 et MS/DOS.**

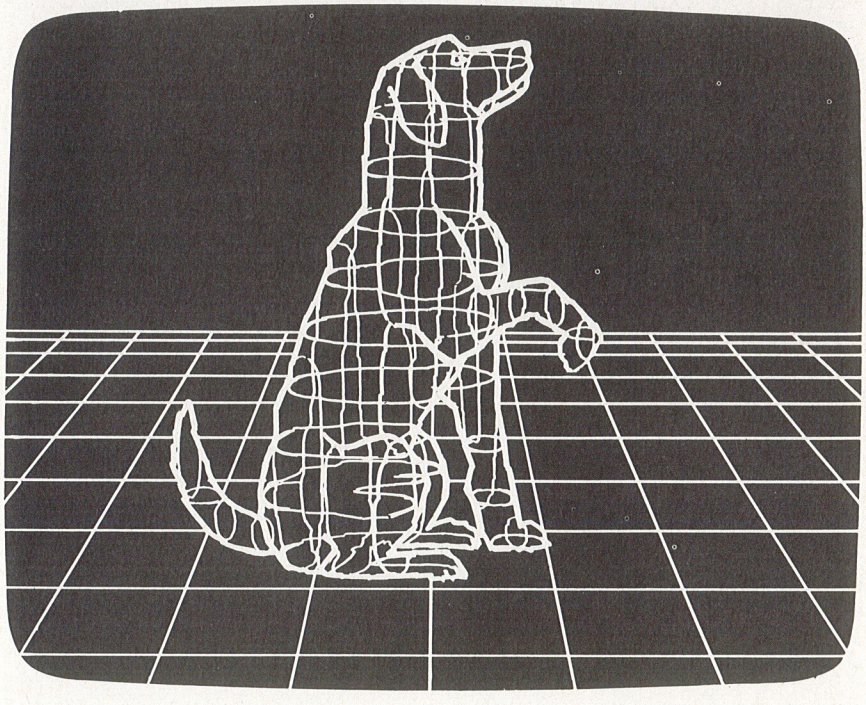
⊖ **Esthétique des modèles de table trop proche de celle du ''PC'' d'IBM, et donc peu originale.**

⊖ **Clavier IBM amélioré avec voyants mais moins confortable à la frappe (et, qui plus est, ''QWERTY'' !).**

A QUOI BON UN MICRO-ORDINATEUR PUISSANT SI ON NE PEUT LE DOMESTIQUER ?

L'EPSON QX-10 LE LE PLUS FACILE





Une marque aussi réputée qu'Epson n'aurait pas mis sur le marché le 103e micro-ordinateur s'il n'avait pas des qualités qui le différencient de tous les autres.

Aujourd'hui, le problème des micro-ordinateurs n'est plus leur capacité de faire mais leur capacité à être utilisés par le plus grand nombre de personnes non spécialisées en informatique.

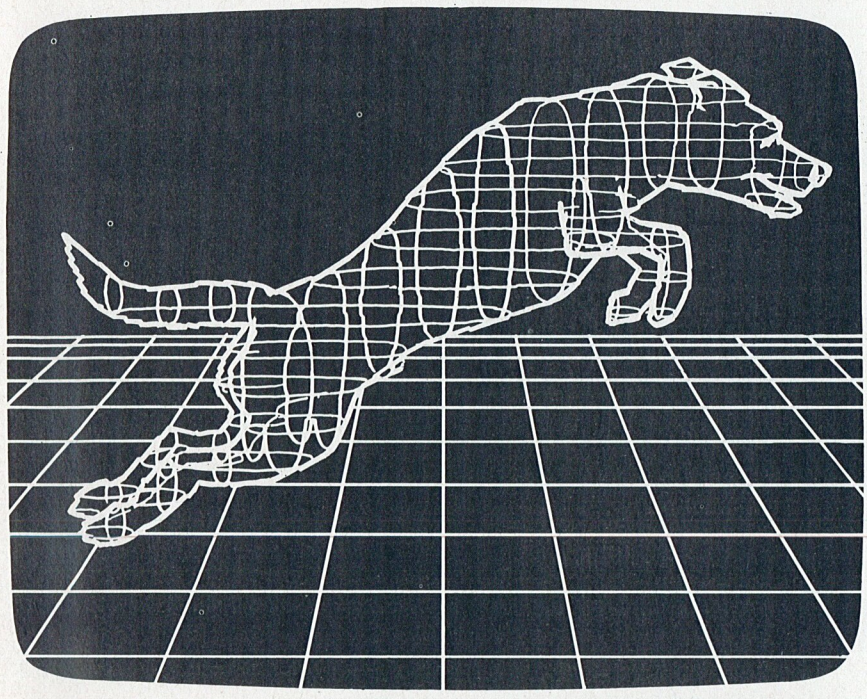
A ce titre le QX-10 est exceptionnel.

Côté agréments :

D'abord l'esthétique : elle démode ce qui paraissait moderne il y a peu de temps, son écran haute résolution anti-éblouissant et ses possibilités de zoom pour mieux visualiser les graphiques. Le QX-10 possède 103 touches sculptées pour s'adapter aux doigts sur un clavier standard ASCII. Il y en a pour chacune des langues européennes dont bien entendu l'AZERTY accentué français. Une touche de secours aide l'utilisateur qui aurait perdu le fil de l'utilisation.

Un des secrets de facilité du QX-10 réside dans son système d'exploitation CP/M 2.2 étendu : en plus de la possibilité d'exploiter des centaines de programmes d'application déjà disponibles sur le marché, il a été ajouté des fonctions spécifiques comme par exemple la gestion de 16 polices de caractères différentes pour le traitement de textes. Le modèle de

MICRO-ORDINATEUR A DOMESTIQUER.



base du QX-10 peut recevoir 5 cartes d'interfaces optionnelles qui permettent des transferts par fibres optiques analogiques/digitaux, des télécommunications par modem, la connection à des réseaux locaux...

Le port série RS-232 C incorporé lui permet de communiquer avec d'autres ordinateurs.

L'interface imprimante permet la recopie d'écran et avec l'interface crayon lumineux, on peut travailler directement sur l'écran.

Au chapitre de la puissance, le QX-10 n'a rien à envier à personne; il possède 192 K octets de mémoire RAM interne, extensibles à 256 Ko. Un autre avantage unique qui rend le QX-10 bien sympathique est la mémoire en circuit CMOS: 2 Ko sont protégés par batterie pour conserver les données importantes que vous aurez choisi de garder, même lorsque la machine aura été mise hors tension.

Mais le plus important reste le label EPSON, connu à travers le monde entier pour sa qualité.

EPSON QX-10. Essayez-le, et vous deviendrez bientôt les meilleurs amis du monde.

EPSON

TECHNOLOGY RESOURCES S.A.

Nous détectons l'innovation.

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan.
92300 Levallois-Perret. Tél.: (1) 757.31.33. Télex: 610657. TERES.

CPM/2.2 est une marque déposée de Digital Research corporation.

LTA + IBM
LE SERVICE + LE SYSTEME.

En faisant appel à LTA, vous bénéficiez du matériel le plus fiable, allié au service le plus performant :

- *Etude d'organisation : implantation et mise en place des logiciels.*
- *Programmabilité sous CP/M 86.*
- *Formation modulable (Texte 1, T2, T3, T4, Fichier, Basic).*
- *Suivi des opératrices et des utilisateurs.*
- *Contrat de maintenance.*

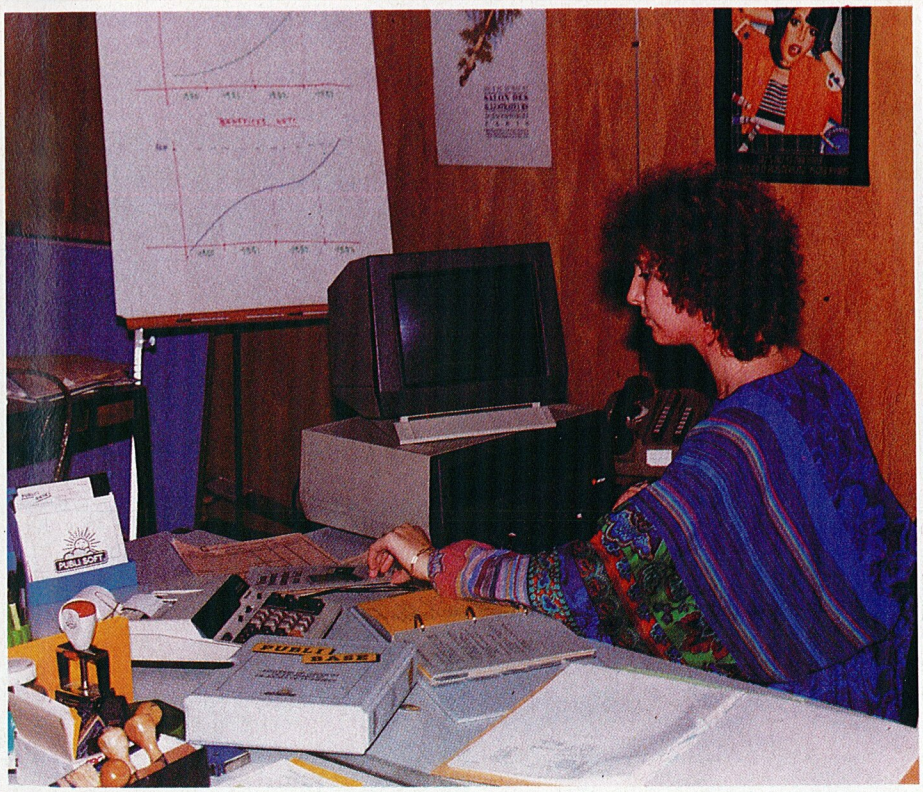
LE SYSTEME D'AUJOURD'HUI. LE BUREAU DE DEMAIN.

LTA

13, RUE LA FAYETTE, 75009 PARIS. 281.13.13. RESPONSABLE PRODUIT : FREDERIC MONOD.

AVEC PUBLI-BASE

gérez vos fichiers simplement... et en français !



Publi-Base est un système de gestion de fichiers et de base de données entièrement en français (on y vient de plus en plus ; enfin !). Il vous servira à assurer le suivi de la clientèle, l'analyse des ventes, la gestion des commandes, des produits, des projets, etc., toutes ces fonctions liées à l'entreprise et qui vous prenaient tellement de temps et de forces dans le passé. Vous pouvez même, grâce à Publi-Base, créer une nouvelle application qui vous soit propre ; rassurez-vous : vous n'aurez pas besoin d'apprendre à programmer pour cela.

La première caractéristique de Publi-Base est d'être facile à utiliser : l'utilisateur se laisse guider par des questions et des menus entièrement en français et dispose d'un manuel complet de 250 pages (inclus dans le prix). Tout cela dispense l'utilisateur d'une formation généralement coûteuse.

D'une manière générale, Publi-Base permet la création, la modification et la suppression d'un fichier ainsi que le classement et la sélection des fiches. A partir d'un fichier créé, l'utilisateur pourra éditer des rapports, des lettres-types, des étiquettes et même des factures. Il pourra manipuler le fichier, mais également créer des sous-fichiers, sortes de ''fichiers dans le fichier''.

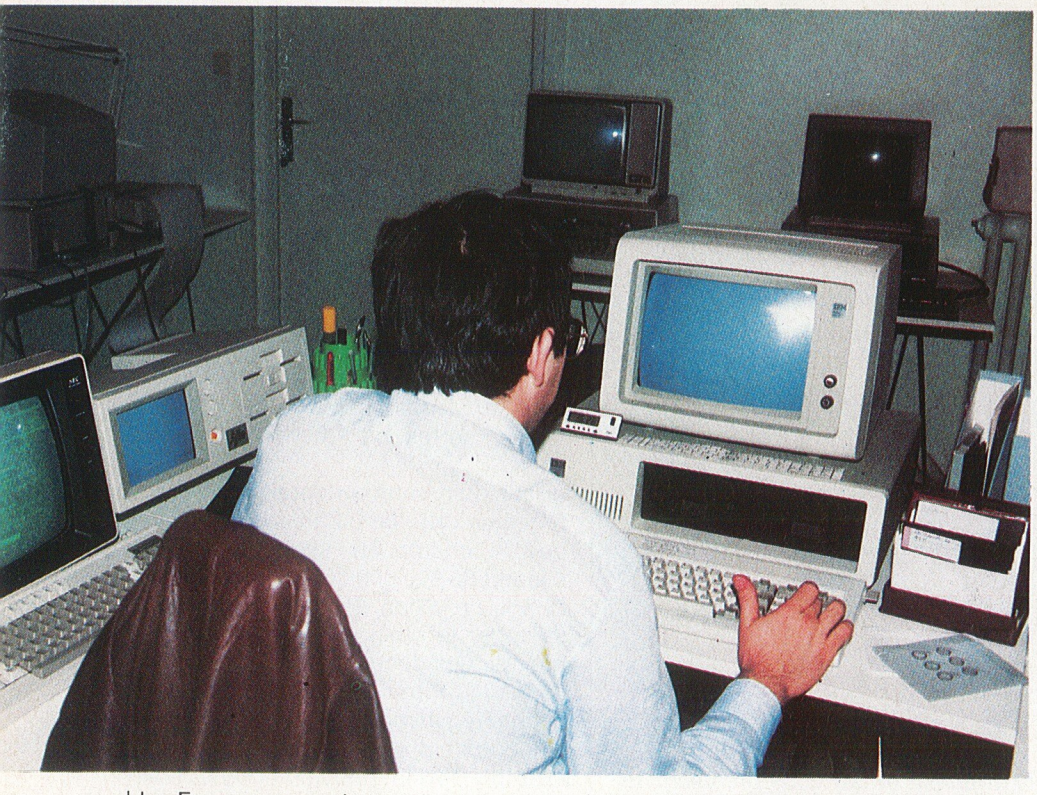
Avant d'en venir au détail des possibilités qu'offre ce programme, sachez que le champ de ses applications s'étend du suivi des clients à l'analyse et à la prévision des ventes, en passant par la gestion des stocks, des projets, des documentaires et du personnel, la liste n'étant pas limitative. Sachez également qu'à tout instant, au cours d'une manipulation par exemple, vous pouvez obtenir une aide par simple pression sur une touche. Certes cela ne constitue pas une innovation, mais c'est bien pratique et apporte une aide efficace à la formation de l'utilisateur novice qui dispose déjà d'une documentation bien rédigée et très détaillée.

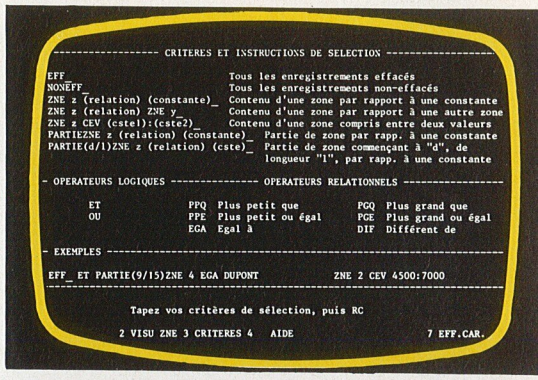
QUE SAIT FAIRE PUBLI-BASE ?

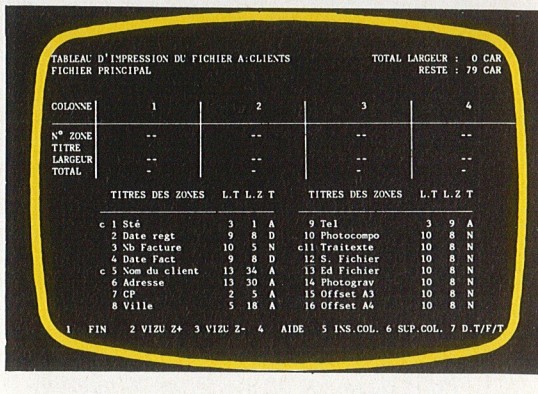
A l'aide de Publi-Base, vous pourrez créer autant de fichiers que le permettra le système d'exploitation de la machine utilisée, celle-ci ne pouvant être à l'heure actuelle qu'un personnel d'*IBM,* un *Victor S1* ou un *Zenith* Z100, ainsi d'ailleurs que le Rainbow 100 de *Digital,* l'Ajile de *Anderson-Jacobson,* l'Hyperion de *ISTC,* d'autres versions étant encore en cours d'adaptation. Dans chaque fichier, vous pourrez entrer jusqu'à 32 767 fiches, chacune d'elles pouvant contenir jusqu'à 40 rubriques de 60 caractères chacune. Ces rubriques peuvent être de huit types différents (alphanumériques, numériques, calculées, totaux, logique (O/N), séquentiel-

CARACTERISTIQUES GENERALES DE PUBLI-BASE

- Programme de gestion de fichiers et de données écrit en français et diffusé par *Publi-Soft*.
- Existe actuellement en versions fonctionnement sur PC d'IBM, Victor S1, et Zenith Z100, Rainbow 100, Ajile...
- Nombre de fichiers gérés : dans les limites du système d'exploitation.
- 32 767 enregistrements (ou fiches) par fichier jusqu'à 40 zones (ou rubriques) par enregistrement, 60 caractères par zone.
- Jusqu'à 40 clés-index, simultanément, pouvant être chacune composée de 16 zones.
- Sélection par 8 opérateurs relationnels et deux opérateurs logiques.
- Zones numériques de 1 à 16 chiffres ; précision : 9 chiffres.
- Possibilité de restructurer les fichiers.
- Présentation des fiches (masques de saisie) redéfinissables.
- Possibilité de générer, à partir de ''Publi-Base'', des fichiers Basic ou ASCII, et inversement ; compatibles avec ceux d'autres programmes (''Wordstar'', par exemple, etc.).
- Livré avec manuel, en français, de 250 pages).



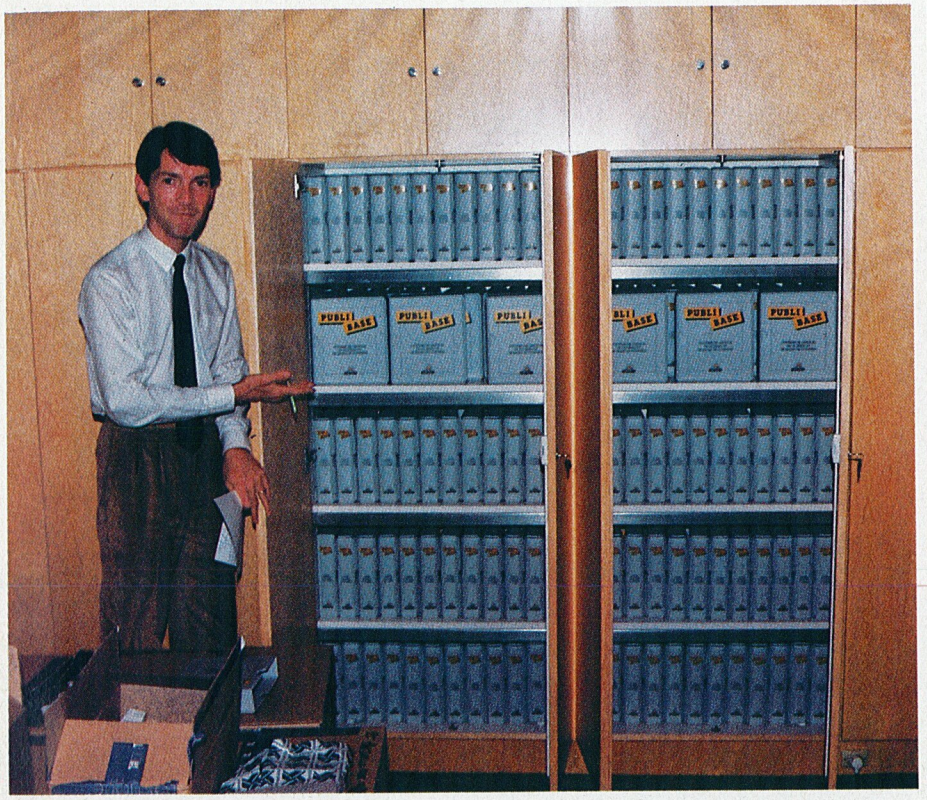




les Francs et centimes, date), et peuvent servir de critères de sélection et de tri. En outre, la sélection et le tri des fiches peuvent se faire à l'aide de comparaisons diverses ''plus grand que'', ''différent de'', ''égal à'' (on parle ici d'opérateurs *relationnels ;* il y en a huit), ''Et'' et ''Ou'' (ce sont les opérateurs *logiques*).

Grâce à ces possibilités diverses de tri et de sélection vous pourrez, lors d'éditions de rapports (sous forme de tableaux, par exemple) rapprocher, comparer les données, etc.

Publi-Base peut également, a tout moment, lister à l'imprimante ou éditer à l'écran, les caractéristiques propres de ce fichier : existence d'un mot de passe, nombre et taille des enregistrements, équations des zones calculées, entre autres.



OUVERTURE SUR D'AUTRES PROGRAMMES

Si vous désirez parcourir le fichier, vous disposez d'une quinzaine de commandes (votre clavier se transforme en véritable clavier de commande) qui vous permettront, en outre, de sauter des fiches, revenir en arrière et rappeler le menu. Vous pourrez également modifier et mettre à jour les fiches et, bien sûr, les visualiser dans un ordre que vous seul déterminerez ou rechercher une fiche spécifique d'après le contenu d'une de ses rubriques, tout cela instantanément en appuyant sur une simple touche. Vous pourrez également modifier les critères de classement, les titres de rubriques, et d'une manière générale, reconfigurer votre fichier sans craindre de perdre vos informations.

Le côté "ouverture" de ce programme consiste d'une part en la possibilité de créer, à partir de fichiers Publi-Base, des fichiers de type ASCII ou Basic, qui pourront être récupérés et utilisés directement par d'autres programmes (traitement de texte, feuilles électroniques, etc...) et d'autre part, de pouvoir à l'inverse, convertir des fichiers d'autres programmes, en fichiers Publi-Base. Ceci, toujours, sans utiliser le moindre langage de programmation.

Pascal LEVI

LE POINT DE VUE DE MICRO-ORDINATEURS

⊕ Un système de gestion de fichier complet et en français.
⊕ Facile à apprendre grâce à une bonne documentation et une présentation sous forme de menus.
⊕ Ouvert à de multiples utilisations et à d'autres programmes.
⊖ Limité à l'IBM PC et ses compatibles ; n'existe pas, comme dBase II, sous CP/M.
⊖ Prix un peu plus élevé que la moyenne des programmes de gestion de fichiers (qu'il faudrait toutefois corriger par le service offert ?)

NORTHWEST INSTRUMENT Systems

Transformidable

l'Instrumentation Personnelle

L'Ordinateur Personnel IBM transformé en Analyseur logique
16 à 80 voies avec les systèmes μ Analyst 2000 et 2100.

L'Apple II et l'Apple *II*e transformés en :
- **Oscilloscope 2 voies,** 50 MHz grâce au module enfichable 85 aScope.
- **Générateur de fonctions programmables** grâce au module enfichable 65 aGen.
- **Générateur de signaux aléatoires** grâce aux modules enfichables 75 et 76 aSource.
- **Analyseur logique** 16 à 80 voies grâce aux systèmes μAnalyst 2000 et 2100.

Venez juger sur pièces

Conférences techniques avec applications et manipulations en nos locaux d'Orsay

Pour connaître les dates, prenez contact avec notre Dpt MESURE au (6) 907.78.78

GENERIM

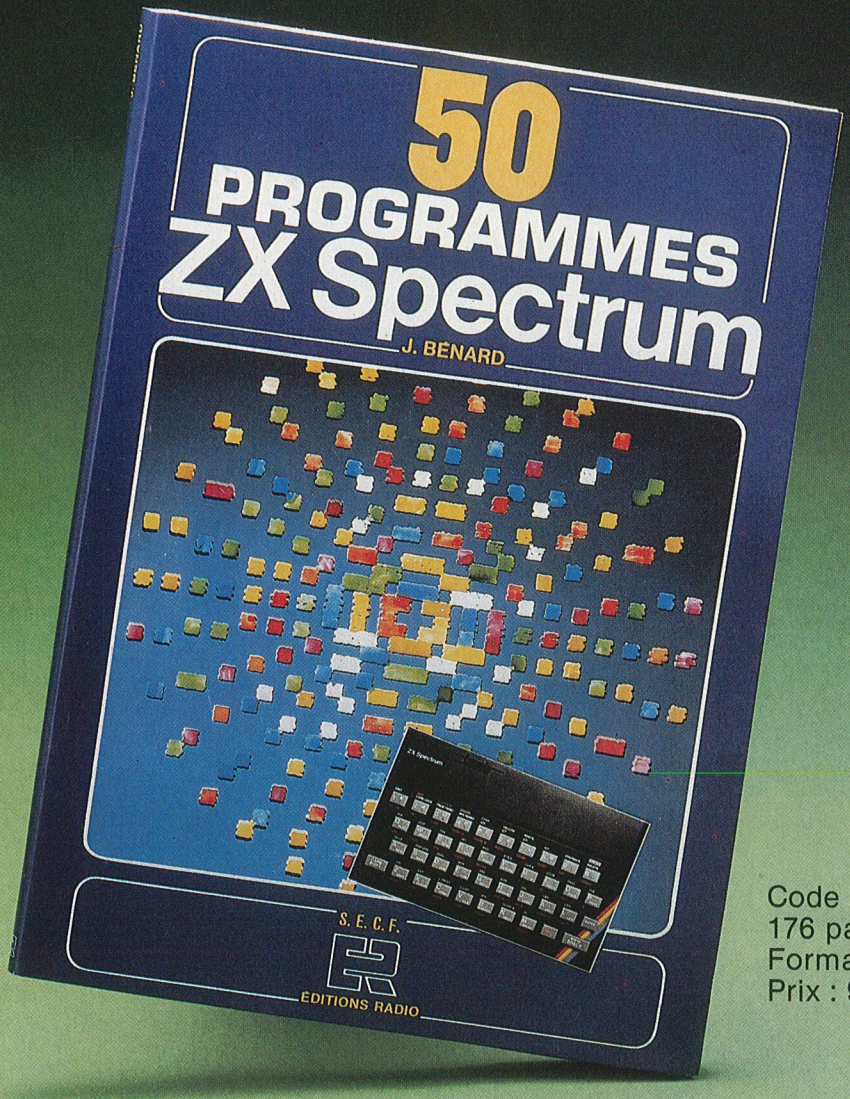
GENERIM Région Parisienne
Z.A. de Courtabœuf Avenue de la Baltique - B.P 88
91943 Les Ulis Cedex - Tél. : (6) 907.78.78

GENERIM Rhône Alpes
2, rue des Murailles - B.P. 1
38170 Seyssinet - Tél. : (76) 49.14.49

Gamma 1000,
104, boulevard du 11 Novembre
69100 Lyon-Villeurbanne
Tél. (7) 894.67.57

ARCANE Communication

Pour progresser rapidement sur le ZX Spectrum



S. E. C. F.
ÉDITIONS RADIO

Code 35
176 pages
Format : 21 × 29,7
Prix : **95 F** port compris

50 programmes illustrant à chaque fois de nouveaux aspects du langage Basic du ZX Spectrum regroupés en cinq rubriques : finances, traitement de texte, couleurs et sons, jeux, maths.

BON DE COMMANDE

A adresser à **S.E.C.F. Éditions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris**
Je désire recevoir par la poste au prix indiqué ci-dessus l'ouvrage :
" 50 programmes ZX Spectrum " par J. Bénard

Nom : _____ Profession : _____

Adresse : _____

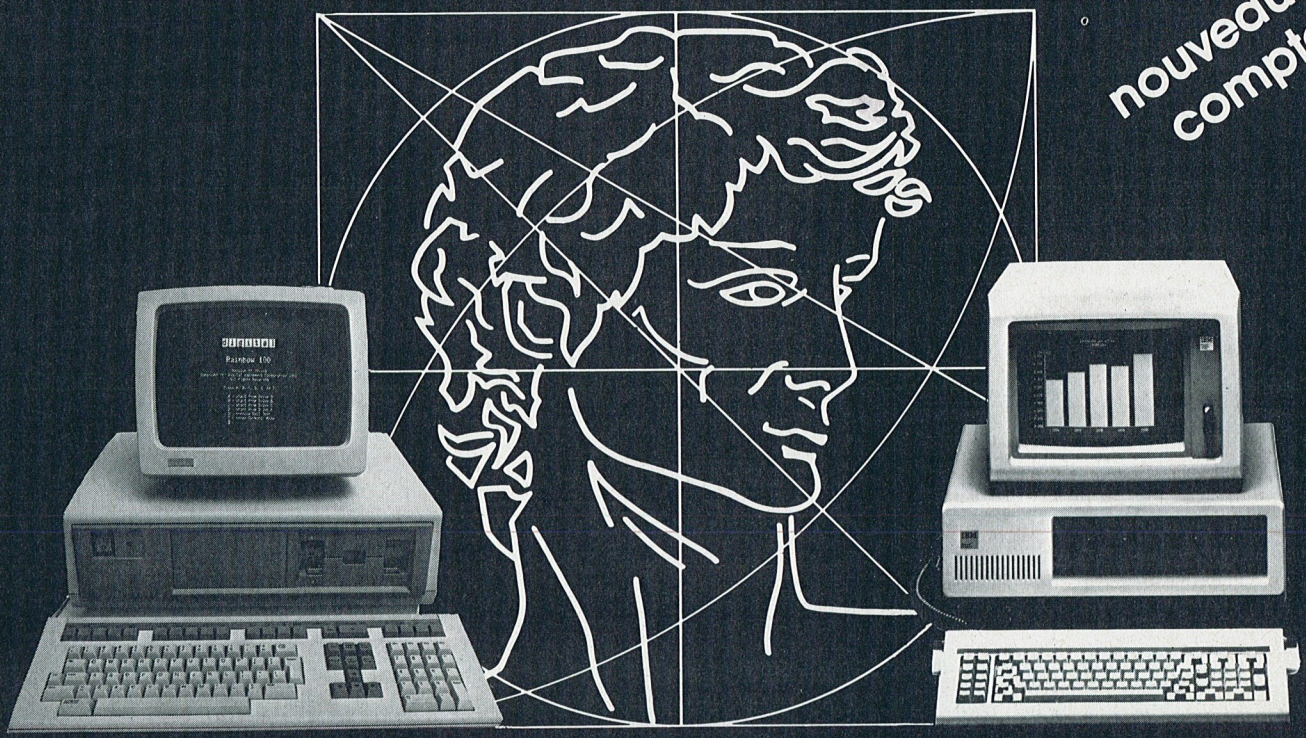
Ci-joint règlement à l'ordre de **S.E.C.F. Éditions Radio :**
Chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐
BELGIQUE - S.B.E.R. 63 av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l'Education 10485, bd St-Laurent. Montréal, P.Q., H3L 2P1

1 point de vente agréé **Lifeboat France**

Le premier Centre
d'Etudes et Recherches en Micro Informatique Appliquée
présente en démonstration permanente de multiples
applications, parmi lesquelles :

votre facturation, vos stocks, votre comptabilité,
votre paie, votre traitement de textes,
votre gestion de fichiers, la gestion des cabinets
d'expertise comptable...

nouveau plan comptable



sur ordinateur personnel

digital ou **IBM**

Qu'il s'agisse d'informatiser l'entreprise, de se connecter aux gros systèmes ou d'accroître sa productivité (bases de données, gestion de tableaux numériques...), il n'est plus nécessaire de courir les expositions, de consulter tous les constructeurs.
De véritables professionnels vous présentent, en un seul point et en fonction, tous les produits leaders du marché actuel, (IBM ordinateur personnel, Digital Rainbow 100, Sanco mono/multipostes, Sanyo 8/16 bits etc...) tant matériels que logiciels. Ils analysent et chiffrent immédiatement la solution conforme aux exigences de votre application, assurent votre formation aux progiciels, utilitaires ou langages, garantissent par contrat la maintenance des matériels et vous permettent de tirer profit de l'expérience de professionnels de la micro informatiques, qui ont plus de 500 références à leur actif.
CERMIA toute la micro informatique professionnelle, clés en main, toutes les garanties d'un service de haut niveau.

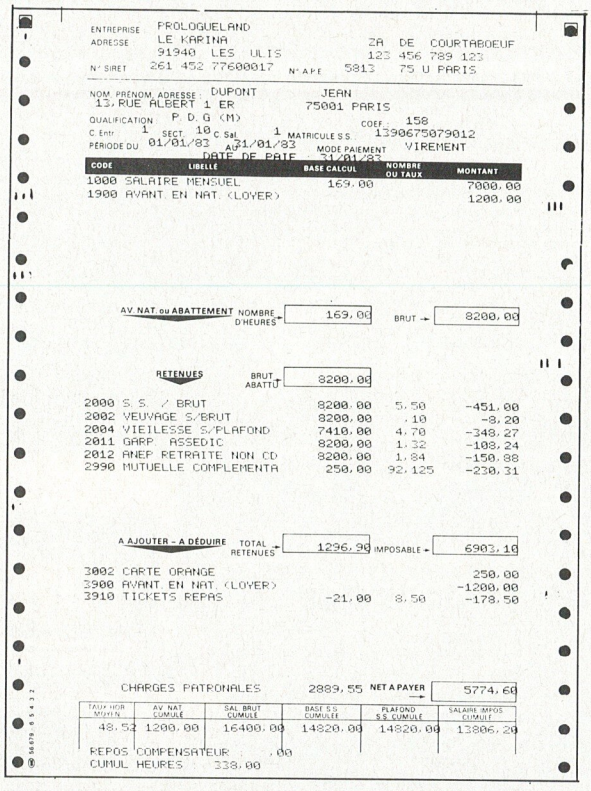
DISTRIBUTEUR AGRÉÉ
digital
ORDINATEURS PERSONNELS

CERMIA

DISTRIBUTEUR AGRÉÉ
IBM
ORDINATEURS PERSONNELS

Centre d'Etudes et Recherches en Micro Informatique Appliquée 29-31, rue Lauriston, 75116 Paris, Tél. 727.31.01

Bon à découper, à retourner à CERMIA.
☐ Souhaite assister à une démonstration, ☐ ou recevoir l'analyse sur le programme : ..... sur le matériel : .....
Nom : ..... Société : ..... Fonction : ..... Tél. ..... Poste : .....
Adresse : .....



ENTREPRISE PROLOGUELAND
ADRESSE LE KARINA 91940 LES ULIS — ZA DE COURTABOEUF 123 456 789 123
N° SIRET 261 452 77600017 N° APE 5813 — 75 U PARIS

NOM, PRENOM, ADRESSE : DUPONT JEAN
13, RUE ALBERT 1 ER 75001 PARIS
QUALIFICATION P.D.G (M) COEF 158
C.Entr 1 SECT 10 C.Sal 1 MATRICULE S.S. 1390675079012
PERIODE DU 01/01/83 AU 31/01/83 MODE PAIEMENT VIREMENT
DATE DE PAIE 31/01/83

CODE	LIBELLE	BASE CALCUL	NOMBRE OU TAUX	MONTANT
1000	SALAIRE MENSUEL	169.00		7000.00
1900	AVANT. EN NAT. (LOYER)			1200.00

AV. NAT. ou ABATTEMENT — NOMBRE D'HEURES 169,00 — BRUT 8200,00

RETENUES — BRUT ABATTU 8200.00

2000	S. S. / BRUT	8200.00	5.50	-451.00
2002	VEUVAGE S/BRUT	8200.00	.10	-8.20
2004	VIEILESSE S/PLAFOND	7410.00	4.70	-348.27
2011	GARP ASSEDIC	8200.00	1.32	-108.24
2012	ANEP RETRAITE NON CD	8200.00	1.84	-150.88
2990	MUTUELLE COMPLEMENTA	250.00	92.125	-230.31

A AJOUTER - A DEDUIRE — TOTAL RETENUES 1296,90 — IMPOSABLE 6903,10

3002	CARTE ORANGE			250.00
3900	AVANT. EN NAT. (LOYER)			-1200.00
3910	TICKETS REPAS	-21.00	8.50	-178.50

CHARGES PATRONALES 2889,55 — NET A PAYER 5774,60

TAUX HOR. MOYEN	AV. NAT. CUMULE	SAL. BRUT CUMULE	BASE S.S. CUMULEE	PLAFOND S.S. CUMULE	SALAIRE IMPOS. CUMULE
48.52	1200.00	16400.00	14820.00	14820.00	13806.20

REPOS COMPENSATEUR : .00
CUMUL HEURES : 338.00

ROSEAU: un programme de paie bien pensé

''L'homme est un roseau qui pense'', dit un vieux proverbe chinois. ''Roseau'', lui, est un programme réalisé par Prologueland qui permet de traiter la paie de plusieurs cabinets et de toutes les catégories de personnel (horaires, horaires mensualisés, cadres, apprentis, etc..). Cette application couvre les domaines essentiels du cycle de la paie (saisie des salaires, édition des bulletins, édition des journaux et états nécessaires à la vie du cabinet).

LES FICHIERS

L'application Roseau utilise un certain nombre de fichiers créés à partir des saisies sur écran-clavier. Ces fichiers ne nécessitent ensuite que des mises à jour ; celles-ci sont réalisées, soit par l'utilisateur à partir de l'écran-clavier, soit automatiquement par traitement. Cinq fichiers sont créés : salariés, lignes de salaires, règlements, historiques, saisies.

1) Fichiers salariés

Le fichier salariés, ''SALAR'', a pour rôle d'apporter aux programmes de traitement toutes les informations propres à un salarié ou à un cabinet. Ce fichier se compose d'un enregistrement par cabinet ou salarié identifié par un numéro composé :

- *Pour un cabinet :* un numéro d'entreprise et le nombre 9999.
- *Pour un salarié :* le numéro de son entreprise et le matricule du salarié.

Chacun de ses enregistrements contient :

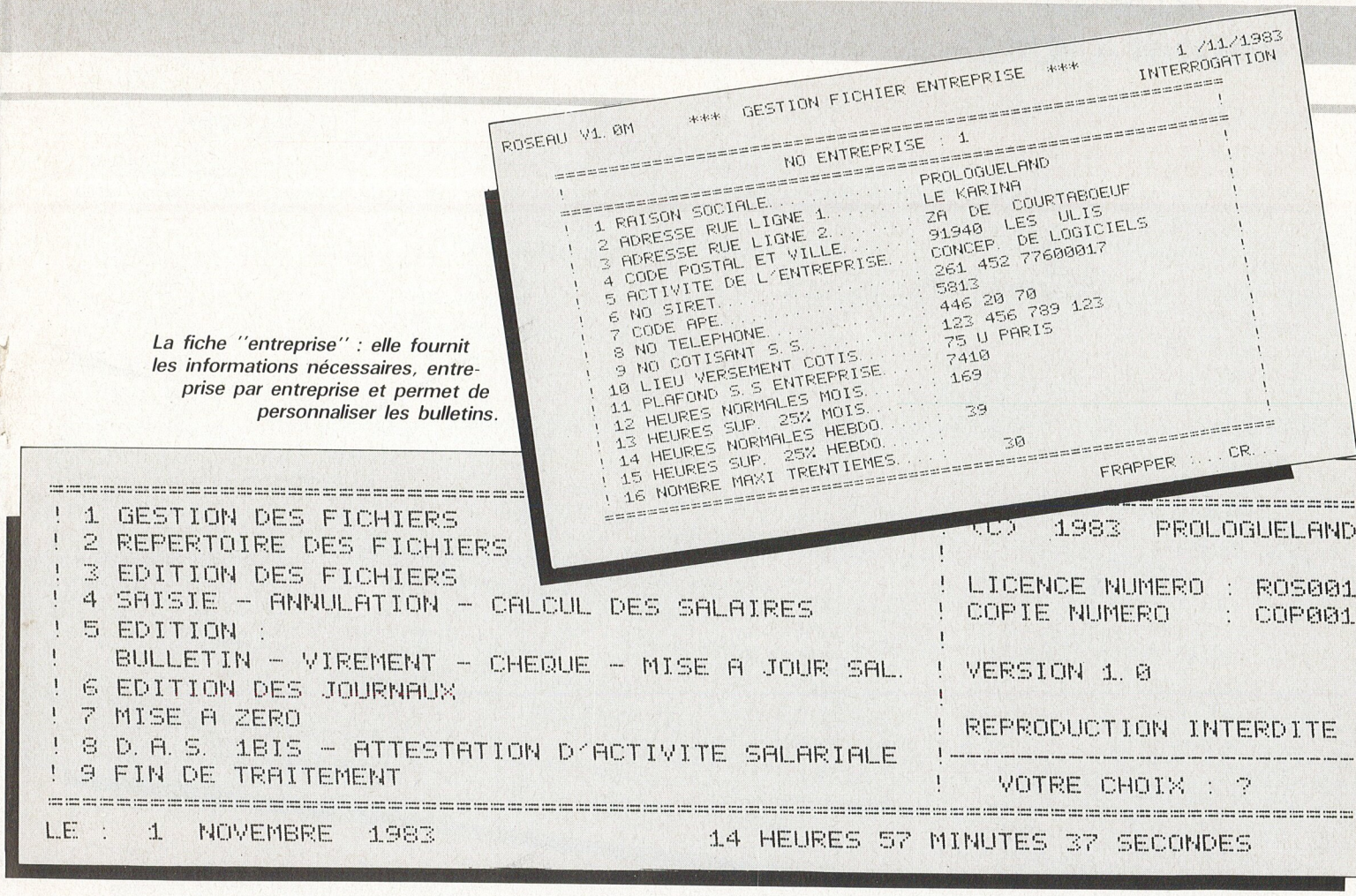
- *Pour un cabinet :* des données signalétiques : nom, adresse ; n° de cotisant, n° SIRET, n° APE...
- *Pour un salarié :* des dossiers signalétiques : nom, adresse ; qualification, date d'entrée, date de sortie... ; des données sous forme de codes : situation de famille, règlement... ; des codes lignes de salaires ; éléments répétitifs mensuels, permettant la saisie de la paie par salarié ; des cumuls progressifs sur l'année civile : cumuls qui s'augmentent des résultats de chaque paie, remis à zéro en fin d'année pour recommencer l'année suivante.

Ces cumuls sont constitués essentiellement d'éléments relatifs aux différentes cotisations légales : cumuls des plafonds, des bruts, des congés payés et d'informations indispensables telles que le net imposable. Le rôle des cumuls est double : ils vont permettre, d'une part, le calcul automatique par programme des régularisations afférentes aux cotisations de chaque mois, d'autre part, à établir, en fin d'exercice, les états destinés aux administrations (DAS, attestations d'activités, etc...)

2) Fichiers lignes de salaire

Le fichier lignes de salaire, ''LIGPAI'', décrit tous les éléments à payer ou à déduire figurant à la saisie de la paie, dans le but d'apporter aux programmes toutes les informations nécessaires aux calculs et aux cumuls du bulletin. Les lignes de salaire sont paramétrables. Elles sont numérotées : de 100 à 499 pour les éléments bruts du salaire, de 500 à 699 pour les retenues et charges sur salaire, et de 700 à 999 pour les indemnités et retenues non imposables. Un enregistrement de ce fichier se compose des éléments suivants :

- N° d'identification de la ligne ;
- Sa désignation ;
- Codes : base de la ligne, analytique,



La fiche "entreprise" : elle fournit les informations nécessaires, entreprise par entreprise et permet de personnaliser les bulletins.

Roseau s'annonce. Voici le menu principal. Notons que Roseau vient, tout récemment, d'être agréé par l'Education Nationale.

soumis à la Sécurité Sociale, soumis à congés payés, etc.,
- Taux, quantités, taux de la part totale des cotisations,
- Mode de calcul.

3) Fichier saisie des salaires

Le fichier, temporaire mensuel, "SAISAL", est créé automatiquement au moment de la saisie, à chaque salarié de chaque entreprise. Chaque enregistrement de ce fichier est identifié par : *le numéro de l'entreprise, le matricule du salarié, le code ligne de salaire, et de toutes les données associées à cette ligne* (ligne salaire).
Le numéro d'identification permet un contrôle interdisant la double saisie d'une même ligne de salaire quel que soit le salarié.

4) Fichier historique des salariés

Le fichier historique salaires, "HISTOR", comme son nom l'indique, constitue un récapitulatif de l'ensemble des résultats de la paie. Il est géré automatiquement lors de la mise à jour des cumuls du fichier salariés. Chacun de ces enregistrements contient :
un numéro d'identification (n° entreprise, matricule du salarié, année et mois de paie),
des cumuls du journal des salariés,
des cumuls du tableau des charges salariales et patronales.
Ainsi, ces diverses informations permettent l'édition des états nécessaires à la gestion des salaires.

5) Fichier règlements

Le fichier règlement, "VIREMENT", permet immédiatement après l'édition des bulletins, la sortie de plusieurs états (chèques, virements, décompte de monnaie). Il est créé automatiquement lors de l'édition des bulletins. Chaque enregistrement comprend : *un numéro d'identification* (n° entreprise, code règlement, matricule du salarié), et *le net payé* du bulletin.

LES TRAITEMENTS

Roseau permet à l'utilisateur d'exécuter la paie d'une façon continue. *Les programmes de Roseau* concernent les : 1) Gestion des fichiers ; 2) Répertoires ; 3) Saisie annulation des salaires ; 4) Edition des bulletins et modes de règlements ; 5) Mise à jour des salaires ; 6) Edition des journaux ; 7) Mise à zéro.
1) Gestion des fichiers — Ce programme permet de gérer les différents fichiers nécessaires à l'exécution de Roseau, en mode création, modification, suppression, interrogation.
L'ensemble des données sont numérotées et visualisées sur l'écran-clavier.
2) Répertoire — Ce programme répertorie l'ensemble des enregistrements des fichiers principaux : *fichier salariés* avec l'édition numérique croissant sur le matricule du salarié et l'édition par service et alphabétique à l'intérieur du service ; et les *lignes salaires* avec l'édition numérique.
3) Saisie et annulation de salaire — Ce programme permet l'établissement ou l'annulation d'un salaire en une ou plusieurs fois, les salariés peuvent être saisis dans n'importe quel ordre.
Les salaires sont saisis salarié par salarié. Ils s'affichent sur l'écran ; éventuellement, le système s'arrête sur une ligne de salaire pour composer un taux ou un montant. Une fois les lignes mensuelles exécutées, ce pro-

```
EAU    V1.0M        ***  GESTION FICHIER LIGNES PAIE  ***        1 /11/1983
============================================================ INTERROGATION ===
LIGNE NO.....: 1125                                                          !
==========================================================================
CODE LIBELLE.:                 2 LIBELLE.........: HEURES SUPP. A  25 %      !
CODE BASE....:  1                                  8 CODE TAU QTE.: 2        !
BASE.........:        0,00                         9 TAUX OU QTE..:    0,000 !
PLANCHER.....:        0,00                        10 PLANCHER.....:     0,00 !
PLAFOND......:        0,00                        11 PLAFOND......:     0,00 !
                          7 CODE CALCUL : 1
                                                  13 COEFF MULTIP.:    1,250 !
2 CODE TRENTIE.:                                  15 TAUX TOT COT.:    0,000 !
4 CODE SENS....:                                                             !
--------------------------------------------------------------------------!
16 CODE SI H.PAYEES.: 1    17 NB.HEUR DANS UNE JOURN.:      0,000            !
    -SI SOUMIS A-          !                                                 !
18 SECURITE SOCIALE.: 1    ! 25 CODE INDEM RETENU NON IMPOSABLE.:            !
19 ASSEDIC..........: 1    ! 26 CODE SI AVANTAGE EN NATURE.....:            !
20 RETRAITE.........: 1    ! 27 CODE TYPE AVANTAGE EN NATURE...:            !
21 ANCIENNETE.......: 1    ! 28 CODE VENTIL FICH SALAR CUMU DIV.:  104305   !
!22 CONGES PAYES.....: 1    ! 29 CODE VENTIL JOURNAL SALAIRE....:            !
!23 BRUT ALGEBRIQUE..: 1    ! 30 CODE VENTIL TABLEAU DES CHARGES.:           !
!24 NET IMPOSABLE....:      ! 31 NO A RAPPELER :                             !
==========================================================================
    LIGNE PRECEDENTE = UP    , LIGNE SUIVANTE = LF    ;  ABANDON = CR
```

```
ROSEAU     V1.0M        ***  GESTION FICHIER LIGNES PAIE  ***        1 /11/1983
========================================================== INTERROGATION ===
!   LIGNE NO.....: 2002.                                                     !
==========================================================================
! 1 CODE LIBELLE.:                 2 LIBELLE.........: VEUVAGE S/BRUT        !
! 3 CODE BASE....: 10                                  8 CODE TAU QTE.:      !
! 4 BASE.........:        0,00                         9 TAUX OU QTE..:  0,100 !
! 5 PLANCHER.....:        0,00                        10 PLANCHER.....:   0,00 !
! 6 PLAFOND......:        0,00                        11 PLAFOND......:   0,00 !
!                                7 CODE CALCUL : 2                             !
!12 CODE TRENTIE.:                                    13 COEFF MULTIP.:  0,000 !
!14 CODE SENS....:                                    15 TAUX TOT COT.:  0,500 !
!-------------------------------------------------------------------------!
!16 CODE SI H.PAYEES.:        17 NB.HEUR DANS UNE JOURN.:      0,000         !
!     -SI SOUMIS A-          !                                                !
!18 SECURITE SOCIALE.:       ! 25 CODE INDEM RETENU NON IMPOSABLE.:          !
!19 ASSEDIC..........:       ! 26 CODE SI AVANTAGE EN NATURE.....:           !
!20 RETRAITE.........:       ! 27 CODE TYPE AVANTAGE EN NATURE...:           !
!21 ANCIENNETE.......:       ! 28 CODE VENTIL FICH SALAR CUMU DIV.: 311      !
!22 CONGES PAYES.....:       ! 29 CODE VENTIL JOURNAL SALAIRE....: 313      !
!23 BRUT ALGEBRIQUE..:       ! 30 CODE VENTIL TABLEAU DES CHARGES.:  1       !
!24 NET IMPOSABLE....: 1     ! 31 NO A RAPPELER :                            !
==========================================================================
    LIGNE PRECEDENTE = UP    , LIGNE SUIVANTE = LF    ;  ABANDON = CR
```

A partir de cette matrice, l'utilisateur paramètre complètement les fiches de salaires qu'il éditera.

gramme offre la possibilité d'ajouter des lignes exceptionnelles (primes, congés naissance, etc...).

Il est possible d'annuler un salaire avant ou après l'édition des bulletins, tant que la paie n'est pas validée. Pour cela, il suffit de composer le matricule du salarié et d'introduire une clé de sécurité.

4) L'édition des bulletins et mode de règlements — L'édition des bulletins de salaire d'une entreprise est faite par service ou à la demande pour un salarié. Roseau contrôle rigoureusement et signale les salariés qui ne sont pas saisis ; les bulletins sont en liasse de deux exemplaires pré-imprimés. Leur composition est la suivante : renseignements signalétiques de l'entreprise, renseignements signalétiques du salarié, éléments bruts du bulletin, retenues salariales du bulletin, retenues et indemnités non imposables du bulletin, cumuls divers.

L'édition des bordereaux de virement est assurée automatiquement par Roseau et comprend nom et adresse, domiciliation bancaire (code banque, code guichet, deux lignes de libellé de 20 caractères), numéro de comptes, net paye.

L'édition automatique des chèques, enfin, comprend les nom et adresse, date de règlement, net payé.

5) Mise à jour — Ce programme s'exécute une fois les bulletins vérifiés. Il met à jour les cumuls du fichier salarié et crée un enregistrement dans le fichier historique.

6) Etats des salaires — Roseau permet l'édition d'un certain nombre d'états qui peuvent être des totaux définitifs ou partiels. Parmi les états : journal de paie, tableau des charges, compte individuel, saisie arrêt, règlements, nominatifs des salaires, congés payés, repos compensateurs, D.A.S., attestation d'activité.

Tous ces états sont édités sur du papier blanc, Roseau traçant elle-même l'imprimé.

7) Mise à zéro — Ce programme s'exécute après la mise à jour des salaires (mensuellement ou annuellement). Cette mise à zéro remet à blanc ou ré-initialise certains fichiers ou parties de fichiers. Les mises à zéro possibles concernent la saisie mensuelle, annuelle des salaires, et l'historique des salaires, congés payés.

SIVEA® SIVEA® SIVEA®

PARIS (2 boutiques) . LILLE . NANTES . BORDEAUX . CANNES

TOUTE LA MICRO-INFORMATIQUE DANS UNE BOUTIQUE

Les boutiques SIVEA informatique vous proposent, réunis dans un même point de vente, les matériels les plus prestigieux de l'informatique personnelle, les logiciels professionnels de la plus haute qualité, des logiciels pour programmer ou pour se distraire en provenance directe du marché U.S., des livres pour s'initier ou se perfectionner, des revues spécialisées par dizaines, etc...
Dans les boutiques SIVEA l'entrée est libre, n'hésitez pas : venez et entrez dans la monde de l'informatique personnelle, vous y circulerez en toute liberté.
Et, si vous souhaitez en savoir plus, une équipe de techniciens compétents est à votre service en permanence pour vous expliquer quels sont les usages que vous pouvez envisager pour un ordinateur personnel dans votre domaine.

ORDINATEURS PERSONNELS POUR L'ENTREPRISE

Chez SIVEA vous trouverez :
• toute une gamme de matériels professionnels de haut niveau
—ce qui est courant—
• un ensemble exceptionnel de logiciels de grande qualité
—ce qui est rare—
• des interlocuteurs qualifiés, connaissant parfaitement ces produits et sachant vous les expliquer simplement, rapidement et dans un langage clair *—ce qui est exceptionnel—*

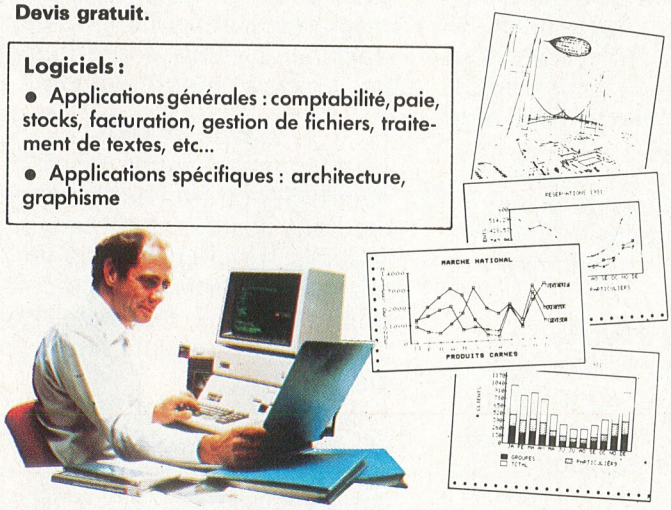
Matériels : à partir de 15000 F HT

ORDINATEUR PERSONNEL IBM Distributeur agréé (Paris, Lille et Cannes)

apple IIe et apple III

Devis gratuit.

Logiciels :
- Applications générales : comptabilité, paie, stocks, facturation, gestion de fichiers, traitement de textes, etc...
- Applications spécifiques : architecture, graphisme



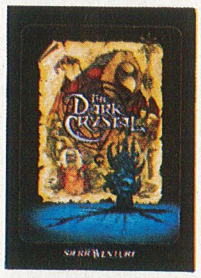
ORDINATEURS PERSONNELS DOMESTIQUES

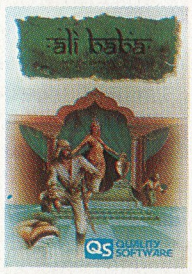
Disposer chez vous d'un micro-ordinateur, c'est vous offrir le moyen de :
• Vous initier à l'informatique (ce qui peut-être un atout capital sur le plan professionnel !)
• Jouer à des centaines de jeux passionnants : jeux d'adresse, de stratégie, d'échecs, de dames, d'othello, d'aventure, etc...
• Vous livrer à des simulations saisissantes : **pilotage et combat aérien, pilotage de la navette spatiale, navigation spatiale,** simulation d'entreprise, etc...
• Favoriser l'éveil de vos jeunes enfants (4 à 11 ans) avec des jeux éducatifs attrayants
• Découvrir les plaisirs et les subtilités de la programmation
• Gérer votre budget familial, calculer facilement des plans d'amortissement de prêts, mettre votre cave à vins sur fichier informatique, etc...
• Aider vos enfants au lycée ou à l'université en leur offrant un outil de calcul très puissant.

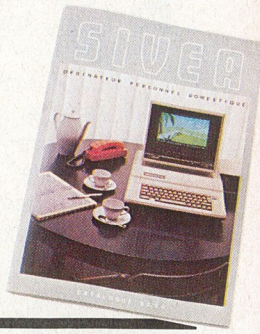
Matériels : de 2500 F TTC à 15000 F TTC

TEXAS INSTRUMENTS **TI-99/4A** ATARI apple IIe
commodore

Logiciels :
Jeux, éducation, aide à la programmation, gestion, etc...







NOUVEAU

LE NOUVEAU CATALOGUE SIVEA VIENT DE PARAITRE !

Ce catalogue de 80 pages (format 21x29) est entièrement consacré à la micro-informatique domestique : les jeux sur ordinateur, la programmation, la gestion familiale, comment s'initier, etc...
Un second catalogue SIVEA totalement consacré à la micro-informatique pour l'entreprise et les professions libérales doit paraître avant la fin de l'année.

BON DE COMMANDE POUR RECEVOIR CHEZ VOUS LE CATALOGUE SIVEA MICRO-INFORMATIQUE DOMESTIQUE
à retourner à SIVEA S.A. 31 Bd des Batignolles 75008 PARIS, en y joignant un réglement (chèque uniquement) de **25 F.**

MOII

NOM _____ **Prénom** _____

ADRESSE _____

_____

75008 PARIS 33, Bld des Batignolles. Tél. : 522.70.66. **75009 PARIS** LE PRINTEMPS (Magasin Havre 7e étage) Bld Haussmann. Tél. : 285.22.22 Poste 30.33. **75008 PARIS** 31, Bld des Batignolles. Tél. : 522.70.66. **59000 LILLE** 21 bis, rue de Valmy. Tél. : (20) 57.88.43. **44013 NANTES CEDEX** Immeuble de la Croix du Palais. Rue du Corps Franc Pommiés MERIADECK. Tél. : (56) 96.28.11. **06400 CANNES** 21 A, Bld G. Guist'Hau BP 388. Tél. : (40) 47.53.09. **33081 BORDEAUX CEDEX** 14, Bld de la République. Tél. : (93) 39.29.09.

SIVEA®

Un incomparable outil informatique.

EN MATIÈRE de micro-ordinateurs, tout le monde connait Sinclair. Car Sinclair c'est déjà la découverte de l'informatique par 2 millions de passionnés dans le monde, que l'on appelle dèjà les Sinclairistes.
Si vous possédez un micro-ordinateur ZX Spectrum, vous possédez en même temps «l'esprit Sinclair» : expérience, technique et assistance. C'est incomparable.

Force de l'esprit

Avec le ZX Spectrum, Sinclair s'est surpassé. 8 couleurs, un générateur de sons et une haute résolution graphique pour programmer avec précision.
Un clavier à touches classiques pour une frappe rapide, plaisante et facile.
Une interface cassette très évoluée pour ne jamais perdre vos programmes.
De plaisir en talent et de force en simplicité, le Spectrum est un outil sûr, largement éprouvé de par le monde. Mais «l'esprit» ne s'est pas contenté d'être puissant, il est aussi splendide dans sa robe noire griffée du spectre.

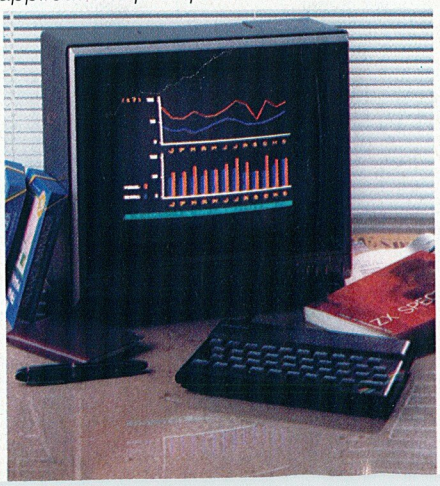
Esprit de synthèse

Le ZX Spectrum fonctionne en Basic étendu (16 K ROM) et possède toutes les fonctions et opérations mathématiques intégrées.
Mais sa force se révèle encore plus dans ses caractéristiques uniques : visualisation des mots-clefs pour une programmation plus rapide, contrôle de syntaxe et émission d'un code d'erreur.
Comme tant d'autres Sinclairistes, aidés du seul manuel de programmation, vous apprendrez l'informatique facilement, rapidement et sans limites.

Largeur d'esprit

Les meilleures mémoires sont les plus grandes. Avec 48 K RAM de mémoire vive, le Spectrum est à la hauteur. Il existe également une version de base 16 K, extensible à 48 K.

Une haute résolution graphique pour des applications pratiques.



Cette puissance est renforcée par l'utilisation possible d'autres langages : outre le Basic, vous pouvez programmer en Pascal, en Langage Machine et même en Forth, grâce aux logiciels créés à cet effet.

Esprit d'équipe

Tout comme l'esprit Sinclair est dans le Spectrum, vous le retrouverez dans ses périphériques et ses logiciels : l'imprimante ZX, les cartes entrées/sorties, l'interface Centronics RS 232, les manettes de jeux et une importante série de programmes divers.
Vous décollerez avec le simulateur de vol «Cobalt» ou frissonnerez avec «Panique», vous mesurerez vos connaissances avec «Histoire» ou «Mathématiques», vous suivrez vos transactions bancaires avec «Finance»... et beaucoup d'autres à découvrir.
Le ZX Spectrum n'est pas seul. Tout est prêt autour de lui pour l'utiliser à plein rendement.

Esprit pratique

Le ZX Spectrum, c'est la mise en œuvre facile et rapide d'un micro-ordinateur évolué. En découpant simplement le bon de commande ci-contre, vous recevrez votre machine accompagnée de son manuel de programmation en français.

CRÉATEURS CONSEIL

Visualisation des mots-clés pour une programmation plus facile.

Service après-vente et conseils d'utilisation vous seront proposés sans limitation.
Demain l'informatique sera partout indispensable. Le ZX Spectrum de Sinclair et sa vaste gamme sont bien les outils informatiques qui conviennent à tous pour participer à ce futur proche.

Nous sommes à votre disposition pour toute information au 359.72.50
Magasins d'exposition-vente : – Paris 11, rue Lincoln, 75008 (M° George V) – Lyon – 10 Quai Tilsitt 69002 (M° Bellecour) – Marseille – 5 rue St Saëns 13001 (M° Vieux-Port).

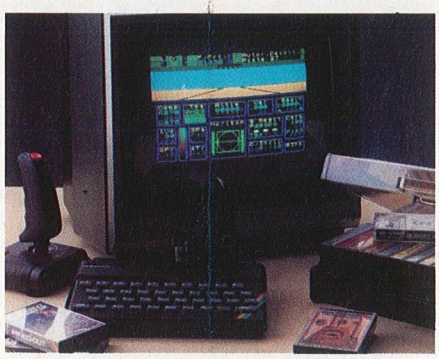
Attention : si vous effectuez votre achat chez l'un de nos revendeurs, exigez le bon de garantie Direco International, importateur exclusif Sinclair.

Fiche technique

Unité centrale
Microprocesseur Z 80 A, 3,25 MHz. RAM 16 K ou 48 K ; ROM 16 K.

Clavier
40 touches avec répétition automatique et témoin sonore. Système d'entrée de toutes les fonctions par mots clés.

Affichage
32 x 24 caractères, majuscules ou minuscules. Haute définition graphique 256 x 192 (49.152 points adressables individuellement).



Son et couleurs pour vous détendre avec les cassettes de jeux.

Générateur de caractères
ASCII étendu (matrice 8 x 8). 21 caractères programmables. Possibilité de redéfinition de l'ensemble des caractères.

Couleurs et sons
8 couleurs. Haut-parleur intégré 130 demi-tons (10 octaves). Amplification par prise micro.

Langages
Basic intégré, Pascal, Assembleur et Forth en option.

Interface magnétophone
Vitesse de transmission : 1500 bauds. Sauvegarde de pages mémoires et tableaux séparés. Fonctions VERIFY et MERGE.

Ecran
Raccordement sur prise antenne pour récepteur PAL ou prise PERITEL pour récepteur SECAM.

Bon de commande

A retourner à Direco International, 30, avenue de Messine, 75008 PARIS.

Oui, je désire recevoir sous 3 semaines, avec le manuel gratuit de programmation et le bon de garantie Direco International, par paquet poste recommandé :
le Sinclair ZX Spectrum 16 K RAM ☐ PAL pour 1490 F TTC ☐ PERITEL pour 1650 F TTC
le Sinclair ZX Spectrum 48 K RAM ☐ PAL Pour 1965 F TTC ☐ PERITEL pour 2325 F TTC
☐ l'imprimante ZX pour 690 F TTC
Je paie par CCP ou chèque bancaire établi à l'ordre de Direco International, joint au présent bon de commande (aucun chèque n'est encaissé avant l'expédition du matériel)

Nom _____ Prénom _____ Tél. _____
Rue _____ N° _____
Commune _____ Code postal |_|_|_|_|_|
Signature (pour les moins de 18 ans, signature de l'un des parents)

Au cas où je ne serai pas entièrement satisfait, je suis libre de vous retourner mon ZX Spectrum dans les 15 jours. Vous me rembourserez alors entièrement.

sinclair
la micro-ordination

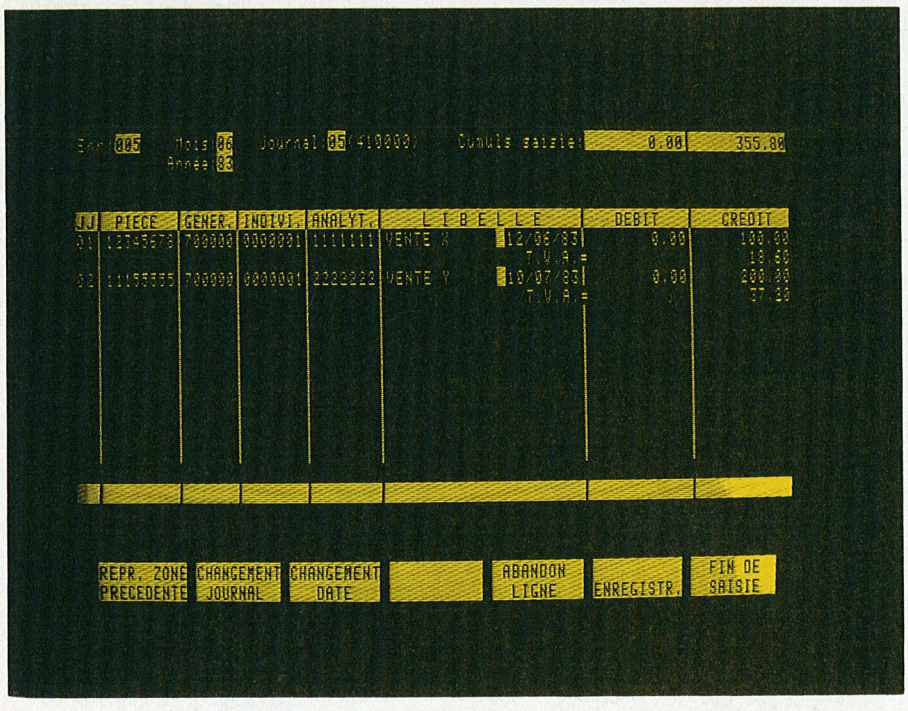
sur Hewlett-Packard séries 80

COMPTABILITE CFSL

pour 1 000 clients et 200 fournisseurs en moyenne

Le programme de comptabilité mis au point par la Société Compta France Système Logiciel a la particularité d'être à la fois standard et personnalisable à de nombreuses branches d'activités. C'est un programme conversationnel qui permet d'instituer un dialogue simple et cohérent avec tout utilisateur ayant un minimum de connaissances en comptabilité. Ajoutons, enfin, que ce programme est interfaçable avec les autres produits développés par la société CFSL, à savoir programmes de stocks-facturation et paie.

Le programme de comptabilité comporte en lui-même trois qualités essentielles : c'est un programme simple et facilement adaptable, il présente une grande sécurité d'emploi, et enfin, il a été conçu dans un esprit ''grands systèmes'' pour ''tourner'' sur des micro-ordinateurs de la société *Hewlett-Packard* des séries 80, les HP-86 et HP-87.

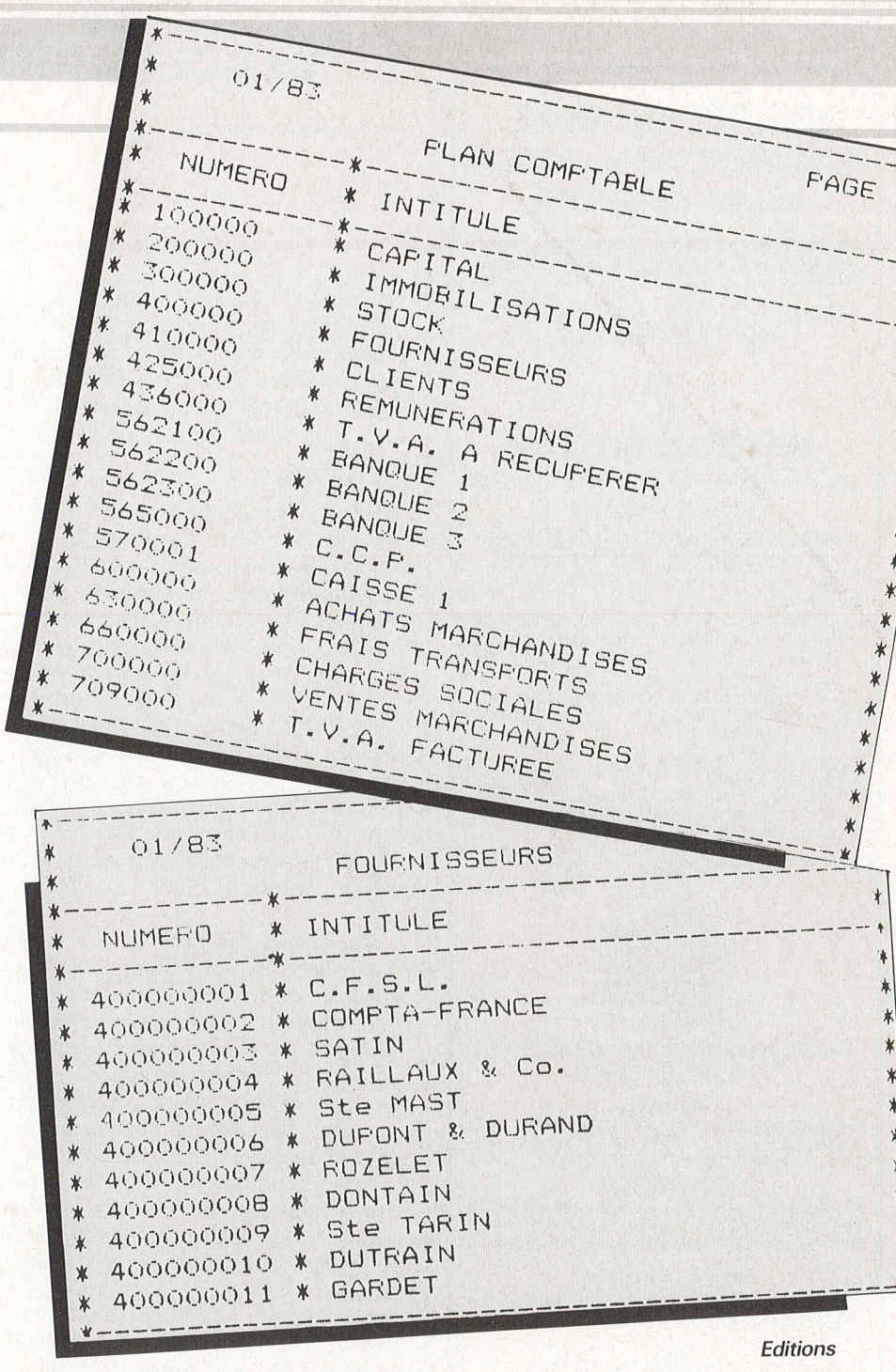


SOUPLE ET ADAPTABLE

Le programme de comptabilité CFSL est souple et adaptable. Afin d'examiner ce que recouvrent ces deux qualités, il faut traiter séparément des entrées et des sorties.

• ***Au niveau des entrées*** — L'enregistrement de toutes les écritures comptables se passe en deux temps. Après avoir effectué la saisie des écritures désirées, puis confirmé leurs exactitudes (toute correction pouvant se faire immédiatement), l'opérateur valide définitivement. L'opération de saisie est demandée à partir d'un menu affiché à l'écran. On peut saisir à tout moment, choisir le mois, le journal et annuler toute écriture mal enregistrée puisque chaque ligne saisie est affectée d'un numéro d'ordre.

Le plan comptable est simple et évo-



Editions

lutif. On peut créer autant de comptes et sous-comptes que l'on veut avec les libellés correspondants, d'où une grande facilité d'adaptation au nouveau plan comptable 1982. Il en est de même pour les plans comptables auxiliaires clients-fournisseurs, qui sont de plus modulables en fonction de l'activité et des besoins de l'entreprise.
Les menus successifs permettent un accès rapide à l'opération demandée, et une spécialisation des tâches de plus en plus précise au fur et à mesure du défilement des menus. Notons, enfin, que le masque de saisie utilisé sur HP-86/87 est très comparable au bordereau utilisé par les principaux façonniers.

• ***Au niveau des sorties*** — Une fois la saisie des écritures terminée, on peut les éditer complètement ou partiellement, et également annuler une écriture, la modifier ou la consulter à l'écran. De même après validation des écritures saisies au cours d'un mois déterminé, l'opérateur a le choix entre toutes les éditions classiques de comptabilité :
- les journaux ;
- la balance générale ;
- les balances clients et fournisseurs ;
- les comptes généraux (avec historique et montant des mouvements du mois) ;
- les comptes de tiers (avec historique et montant des mouvements du mois) ;
- l'échéancier clients ;
- l'échéancier fournisseurs ;
- la liasse fiscale.

L'interrogation d'un compte général ou d'un compte de tiers peut se faire à tout moment à l'écran ou par impression.
Ce programme permet également l'utilisation d'un lettrage automatique ou manuel, à partir des numéros de factures et des numéros de comptes. Dans le cas d'un lettrage manuel, on procède par appel de pièce.

LA SECURITE

• ***Au niveau des entrées*** — En cas de panne de courant en cours de saisie, *seule la dernière écriture* risque d'être supprimée de part l'enregistrement systématique sur support magnétique au fur et à mesure du processus. De même, *toutes* les opérations de mise à jour des fichiers peuvent être reprises sans difficulté en cas d'interruption. La saisie d'un compte collectif entraîne obligatoirement la saisie d'un compte individuel, excepté dans le journal d'opérations diverses, d'où une concordance pratiquement sûre entre la balance générale et les balances auxiliaires, et une source d'erreurs possibles *très* limitée. Par ailleurs, la contrepartie de chaque journal est enregistrée automatiquement, ce qui évite une sommation, une écriture supplémentaire et permet la partie double (nouvelle source d'erreurs évitée).
Notons, pour terminer, que le programme ne prévoit pas de limitation d'écritures pour chaque compte, et qu'il existe un formattage dynamique de l'espace utilisé sur les mémoires de masse (en particulier pour les fichiers et fournisseurs).

• ***Au niveau du traitement*** — Seule, la validation est un programme de traitement, tous les autres concernent la saisie et l'édition. La validation (450 écritures à la fois) ne peut se déclencher qu'après avoir demandé cette

EN SEPTEMBRE OUVERTURE A PARIS D'UN CENTRE

FOROM-MICROMEGAS

30, rue Barrault 75013 PARIS
Tél: (1) 589.50.95

MICRO MEGAS

22, rue des 3 Pierres / 69007 LYON
Tél: (7) 861.19.52

S'IMPLANTE A PARIS POUR AMELIORER ET DEVELOPPER SES SERVICES

Démonstrations et ventes de matériels "clefs en mains"
APPLE II E / APPLE III / Altos multi-postes DEC Rainbow 100 / ITT 3030 / Thomson Micméga 32 / Zénith Data System Z 100 pour autres matériels nous consulter.

Toute programmation standard et spécifique
- Comptabilité "OMEGAS"
- Paie "PEGASE"
- Gestion immobilisations
- Facturation des élèves (Ets scolaires privés)
- Facturation - Gestion des stocks "PLEINGAS"
- Suivi de dossiers - Prix de revient "PUBLICIEL"
- etc . . .

FOROM FRANCE

105, place des Miroirs / 91000 EVRY
Tél: (6) 079.19.19

CONSEIL

Organisation du travail, gestion financière de la prévention et sécurité du travail, communications internes etc . . .

FORMATION

Modules de formation aux fonctions vitales de l'entreprise: gestion, module de relations humaines, de production, de sécurité, d'informatique etc . . .

RECRUTEMENT

Sélection et recherche de collaborateurs par approche directe et par méthodes traditionnelles.

Ensemble pour une micro-informatique efficace

FOROM-MICROMEGAS

un seul interlocuteur vous offre:

indépendance vis à vis des constructeurs | un accueil cordial pour une disponibilité immédiate

matériels + logiciels + formation

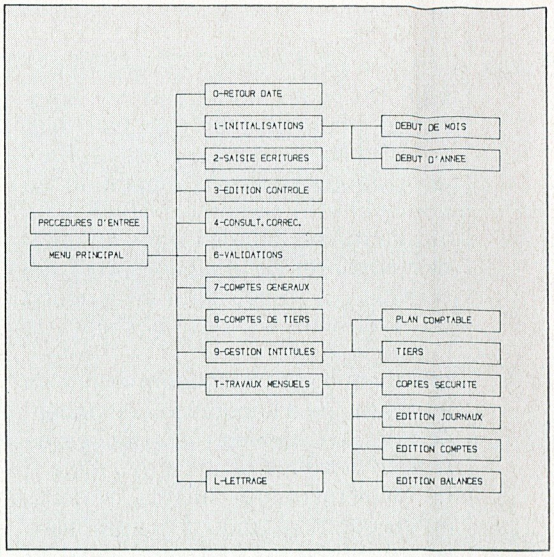
3 VRAIES RAISONS PROFESSIONNELLES
UNE SEULE ADRESSE:
30, rue Barrault 75013 PARIS
UN SEUL NUMERO D'APPEL:
(1) 589.50.95

fonction, et ensuite sa confirmation. Cette façon de procéder est d'ailleurs valable pour toutes les rubriques de chaque menu. Le lancement de toute validation efface le brouillard de saisie, après mise à jour des fichiers suivants :

- journaux ;
- balance générale ;
- balances clients - fournisseurs ;
- grand livre des comptes généraux ;
- grand livre des comptes de tiers ;
- échéanciers clients - fournisseurs.

Avec ce processus, il est toujours possible de contrôler à quel stade on se trouve dans l'entrée des écritures comptables. En ce qui concerne la balance générale, il y a une mise à jour au niveau des mouvements du mois et des cumuls. Les balances présentant trois parties distinctes : *anciens cumuls, mouvements du mois, nouveaux cumuls.*

• Au niveau des sorties — Il a été prévu des fonctions, copie des mouvements du mois en cours, initialisation début de mois et sauvegarde des historiques, qui évitent des manipulations de disquettes hasardeuses. Quel que soit l'événement qui puisse arriver après la sauvegarde des historiques, l'opérateur peut toujours redémarrer la comptabilité à partir de soldes à nouveau. Si, par ailleurs, une panne de courant survient en cours de validation, il suffit simplement d'arrêter le système et de la recommencer ultérieurement ; aucune écriture ne sera altérée. Pour toutes ces manipulations, il est bon de se reporter au manuel, qui est particulièrement bien rédigé (il est intéressant de le signaler au passage.



Organigramme général

L'ESPRIT D'UN GROS SYSTEME

La comptabilité d'un commerçant, d'un prestataire de services ou d'une PME de taille importante, peut être traitée avec ce programme (dans ce dernier cas, on tiendra des historiques d'écritures sur disque winchester par exemple). En effet, la taille des fichiers peut être modulable dans de grandes proportions. On peut suivre, en moyenne, 1 000 clients, 200 fournisseurs, avoir jusqu'à 70 journaux auxiliaires et gérer un volume de l'ordre de 24 000 écritures par an. Tous ces paramètres pourront être adaptés aux besoins de l'utilisateur, qui aura eu soin auparavant de remplir un questionnaire précisant les volumes à traiter, leur évolution possible dans un proche avenir, les options souhaitées, compte tenu d'une marge de sécurité toujours prévue.

Ce programme travaille en *temps différé*, ce qui assure une grande sécurité lors de la mise à jour des fichiers. Cette façon de procéder s'explique, car les concepteurs de ce programme ont une longue pratique des gros et moyens systèmes. Ajoutons enfin que tout a été prévu pour la tenue d'une comptabilité analytique à partir d'une double codification des pièces comptables.

En guise de conclusion, nous ferons tout de même deux remarques qui pourront être interprétées à la fois comme des points forts ou des points faibles du programme développé sur HP-86/87, par la *Société Compta France Système Logiciel.* L'utilisateur jugera.

D'une part, la validation en temps différé assure une grande sécurité, mais d'un autre côté fait perdre du temps de réponse. D'autre part, par le choix de ce programme, il existera une dépendance avec une marque, de grand renom il est vrai, *Hewlett-Packard,* et un système d'exploitation spécifique aux séries 80. □

LA QUATRIEME GENERATION EST ARRIVEE !

TULIP SYSTEM ® I

Un véritable micro-ordinateur 16 bits Européen.

Unité centrale : processeur 8086 ; mémoire de 128 à 896 kbytes ; interfaces série RS232C, parallèle Centronics, disque dur (SASI), dérouleur de bandes magnétiques et photostyle.

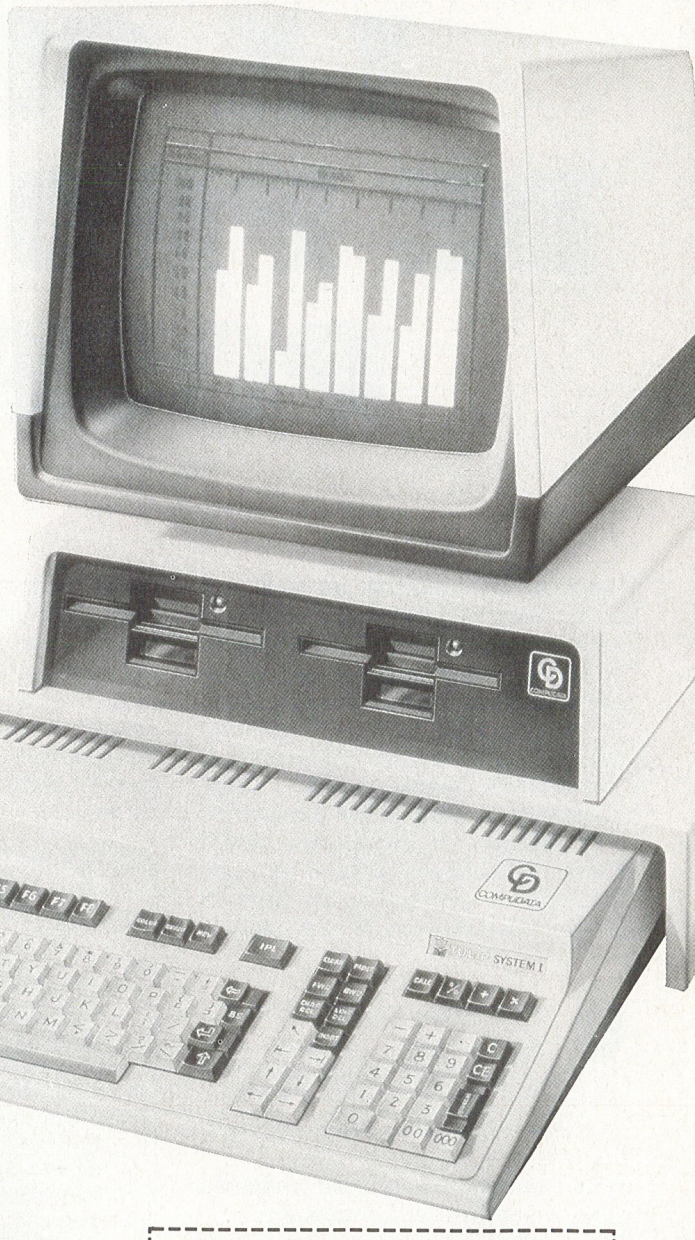
Clavier : ergonomique avec 103 touches.

Mémoire externe : contrôleur de disques 5,25 et 8 pouces intégré à l'unité centrale ; 2 à 4 disques 5,25 pouces (1 Moctets chaque) ; 1 ou 2 disques 8 pouces ; 1 disque dur 5 ou 10 Moctets.

Affichage : 80 x 25, 64 x 31 ou 40 x 25 lignes-colonnes ; graphique 72 x 160 points ; 8 jeux de caractères internationaux ; attributs vidéo.

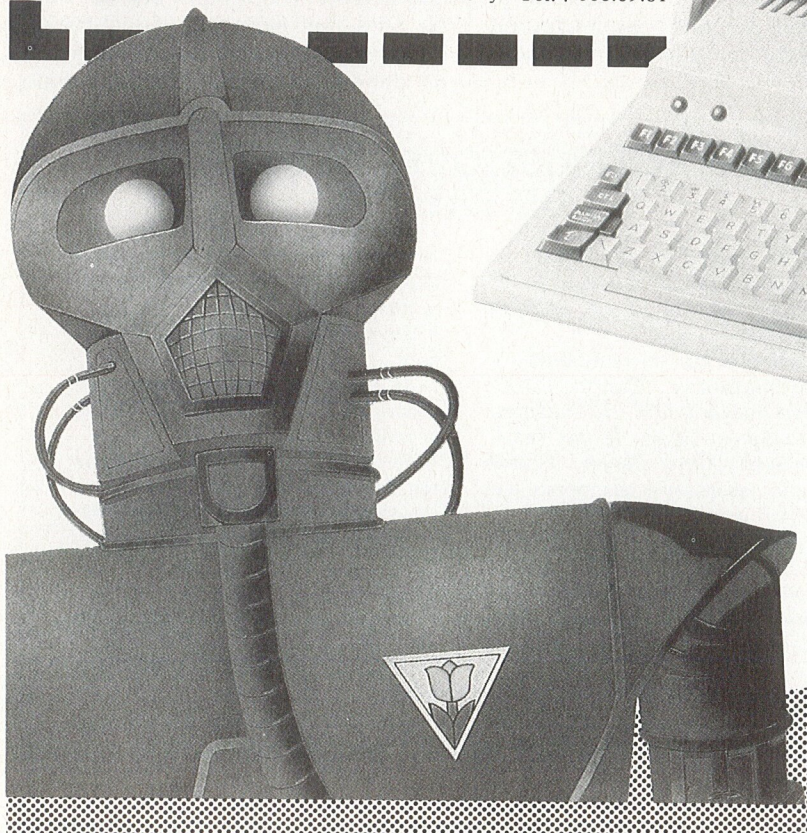
Options : graphique haute résolution (786 x 288) ; co-processeur arithmétique 8087 ; accès direct mémoire (8089) ; couleur (8).

Logiciels : systèmes d'exploitation (MS-DOS et CP/M 86) ; produits MICROPRO (Wordstar, Infostar...) ; Dbase II ; Multiplan...



MICRO ORDINATEURS SERVICES Importateur Officiel

34, av. L. Jouhaux 92167 Antony - Tél. : 668.09.81



Distributeur agréé

SIDIA FRANCE

85 rue La Fayette 75009 PARIS

Téléphone : (1) 281.56.22

MS et Multiplan sont des marques déposées de MICROSOFT Inc.
CP/M 86 est une marque déposée de DIGITAL RESEARCH.
Dbase II est une marque déposée de ASHTON TATE. TULIP SYSTEM I est une marque enregistrée de COMPUDATA BV

Créateurs du TULIP system I

COMPUDATA

LA GESTION DE PRODUCTION POUR TOUS

Programme permettant de gérer une production, "Taylor" fonctionne sous les systèmes d'exploitation, CP/M 80 et 86 sur les principaux micro-ordinateurs du marché : Canon, DEC, Hewlett-Packard, IBM, ITT, Leanord, Olivetti, Sanyo, Sharp, Tandy, Texas, Victor/Sirius, Xerox, Zenith,... Commercialisé par Birdy's (Les Editions du P'tit Oiseau), ce programme a été conçu de manière à offrir à tout responsable de production un outil de gestion d'atelier simple et complet.

Qu'il s'agisse d'un atelier produisant en série ou à la commande, Taylor traite son problème de gestion en prenant l'ordre de fabrication pour support. Les bases de la gestion assurée par Taylor sont :

- les nomenclatures des matières avec ensembles et composants ;
- les postes de travail ;
- les gammes de fabrication.

Ces trois catégories d'éléments sont intégrées dans l'ordre de fabrication qui reprend, soit une nomenclature, soit un ensemble.

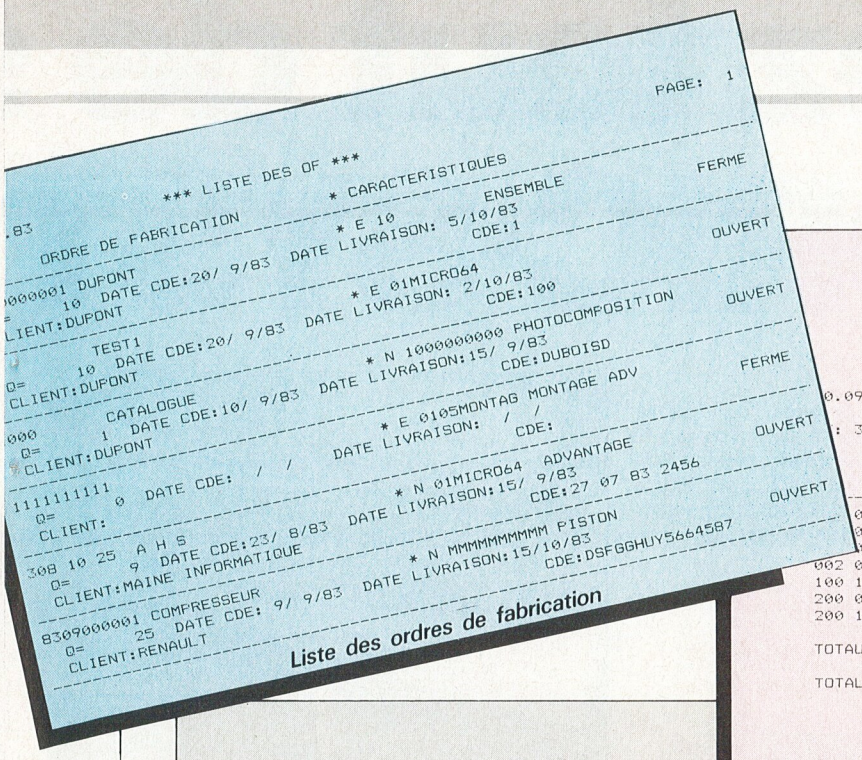
En fonction des quantités à réaliser pour chaque ordre de fabrication *ouvert* (le programme permet non seulement de créer les ordres et de les gérer, mais aussi de les *"ouvrir"* — c'est-à-dire de les conserver "en historique" tout en les éliminant des parties actives, prévisions, plannings, etc... —), Taylor offre la possibilité de connaître les besoins en matières et en main-d'œuvre par poste et fournit les éléments de planning de fabrication.

PREVOIR LES IMPREVUS

Les événements imprévisibles (grèves, pannes, etc...) ont été... prévus. Pour ce faire, les éléments d'occupation des postes de travail ont été introduits en dehors des ordres de fabrication

CARACTERISTIQUES GENERALES DE TAYLOR

- Programme écrit et diffusé par *Birdy's* avec manuel d'utilisation disponible en français, anglais, allemand et espagnol.
- Fonctionne sur de nombreux micro-ordinateurs : *Canon, DEC, Hewlett-Packard, IBM, ITT, Leanord, Olivetti, Sanyo, Sharp, Tandy, Texas, Victor/Sirius, Xerox, Zenith...* Garanti trois ans ; assistance téléphonique et formation gratuites.
- Systèmes d'exploitation : CP/M 80 et 86 (bientôt sous MS/DOS). Nécessite 64 K (en 8 bits) et 128 K (en 16 bits). Mémoire de masse : disquette de 5 ou 8 pouces, ou disque dur.
- Taylor prend en charge la gestion : des catégories de main-d'œuvre, des nomenclatures avec ensembles et composants, des postes de travail, des gammes de fabrication, des ordres de fabrication.
- Les principaux traitements assurés sont :
  - le calcul des consommations prévisionnelles pour les matières et pour la main-d'œuvre
  - le calcul des occupations des postes de travail
  - le calcul des coûts pour un ordre de fabrication, en temps alloués et en temps réalisés et donc celui des "encours"
  - la fourniture des éléments du planning de fabrication hebdomadaire
  - la saisie des bons de sortie "matières"
  - la saisie des feuilles de pointage et des fiches suiveuses.



```
.83                    *** LISTE DES OF ***                    PAGE:  1

   ORDRE DE FABRICATION          * CARACTERISTIQUES
----------------------------------------------------------------------
0000001 DUPONT                   * E 10          ENSEMBLE          FERME
     10  DATE CDE:20/ 9/83  DATE LIVRAISON: 5/10/83
LIENT:DUPONT                                    CDE:1
----------------------------------------------------------------------
        TEST1                    * E 01MICRO64                     OUVERT
Q=   10  DATE CDE:20/ 9/83  DATE LIVRAISON: 2/10/83
CLIENT:DUPONT                                   CDE:100
----------------------------------------------------------------------
        CATALOGUE                * N 1000000000 PHOTOCOMPOSITION   OUVERT
000   1  DATE CDE:10/ 9/83  DATE LIVRAISON:15/ 9/83
 Q=                                             CDE:DUBOISD
 CLIENT:DUPONT
----------------------------------------------------------------------
1111111111                       * E 0105MONTAG MONTAGE ADV        FERME
Q=     0  DATE CDE:  /  /    DATE LIVRAISON:  /  /
CLIENT:                                         CDE:
----------------------------------------------------------------------
308 10 25  A H S                 * N 01MICRO64  ADVANTAGE          OUVERT
Q=     9  DATE CDE:23/ 8/83  DATE LIVRAISON:15/ 9/83
CLIENT:MAINE INFORMATIQUE                       CDE:27 07 83 2456
----------------------------------------------------------------------
8309000001 COMPRESSEUR           * N MMMMMMMMMM PISTON             OUVERT
Q=    25  DATE CDE: 9/ 9/83  DATE LIVRAISON:15/10/83
CLIENT:RENAULT                                  CDE:DSFGGHUY5664587
----------------------------------------------------------------------
```

Liste des ordres de fabrication

```
0.09.83              *** COUT D'UN OF ***

: 308 10 25  A H S                              MAIN D'OEUVRE

      POSTE DE TRAVAIL          PREVU          *       REALIS
                          Q    *   VALEUR     *    Q    *
-------------------------------------------------------------------
      001 SOUDURE          39,00 *  2718,30 *  38,00 *
      002 BAN DE TESTS    175,00 * 13177,50 *        *
      003 CONNECTION DRIVES 3,00 *   225,90 *        *
002   001 MONTAGE          14,00 *   795,20 *        *
100   100 PHOTO            35,00 *  2635,50 *        *
200   020 FRAISAGE      15138,00 *1055118,60 *        *
200   102 MONTAGE         205,00 *  14288,50 *        *

TOTAUX                  15609,00 *1088959,50 *  38,00 *

TOTAL GENERAL                    *1336732,65 *        * 1
```

Coût d'un ordre de fabrication

```
30.09.83              *** COUT D'UN OF ***

OF: 308 10 25  A H S                            MATIERES

        COMPOSANT                 PREVU          *       REALISE
                            Q    *   VALEUR     *    Q    *   VALEUR
-------------------------------------------------------------------
0101000001 carte maitresse 64 ko ram  9,00 *  23204,25 *  10,00 *  25782,50
0101000002 carte sio serie rs232c    36,00 * 124434,00 *  36,00 * 124434,00
0101000003 carte alimentation 230 v   9,00 *  13405,50 *   9,00 *  13405,50
0102000001 clavier azerty             9,00 *  16066,80 *        *
0102000002 ecran 240x640              9,00 *  23886,00 *        *
0104000001 capot metal gris           9,00 *   8886,60 *        *
0110000001 GAMME D'ASSEMBLAGE ADV     9,00 *  37890,00 *        *

TOTAUX                               90,00 * 247773,15 *  55,00 * 163622,00
```

Coût d'un ordre de fabrication

```
30.09.83              *** GAMMES DE FABRICATION ***                PAGE:

              GAMME                 * CARACTERISTIQUES
-------------------------------------------------------------------
01MICRO64  SOUDURE ET MONTAGE       * N  ADVANTAGE
           OP:  1 POSTE: 001 001 SOUDURE                TP=  0,06 TE=  0,
           OP:  2 POSTE: 001 001 SOUDURE                TP=  1,20 TE=  2,
           OP:  3 POSTE: 001 002 BAN DE TESTS           TP= 15,00 TE=  4,
           OP:  4 POSTE: 001 003 CONNECTION DRIVES      TP=  0,10 TE=  0,
           OP:  5 POSTE: 002 001 MONTAGE                TP=  0,30 TE=  1,
-------------------------------------------------------------------
```

Gamme de fabrication

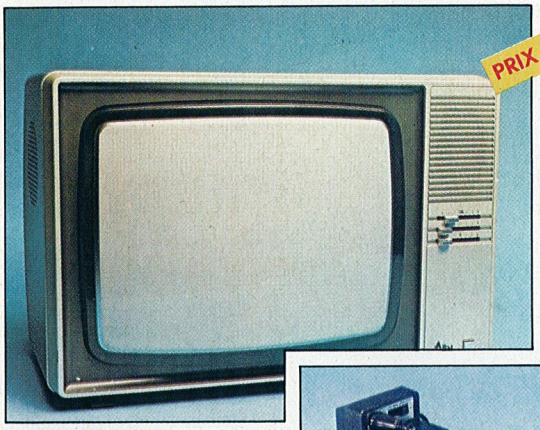
eux-mêmes. Ainsi, il s'agit, pour chaque poste, de paramétrer les temps de non-production, de maintenance, de pannes, etc...
Taylor permet, par ailleurs, de saisir les sorties matières réelles et les feuilles de pointage par ouvrier. Il édite les ''fiches suiveuses'', qui reprennent toutes les étapes de la production, avec indication des temps alloués pour la fabrication selon les quantités. En outre, chaque poste de travail est *personnalisé* par type d'occupation :

- occupation normale, dépendant des quantités
- occupations dépendant d'un temps de traitement, (usinage, chromage par exemple), soit en heures, soit en jours.

DES INFORMATIONS EN ''TEMPS REEL''

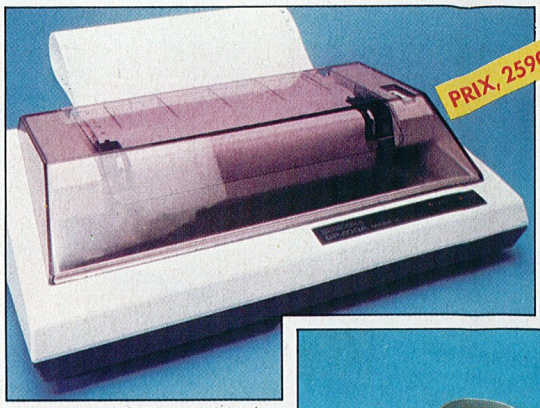
Le responsable de production (Chef de fabrication, Contremaître,...) dispose de tableaux récapitulatifs par ordre de fabrication qui indiquent *en temps réel* les coûts prévisionnels et les coûts effectivement réalisés. L'addition des coûts réalisés pour tous les ordres donne automatiquement les ''en-cours de fabrication''.
Taylor s'implante tout aussi facilement dans un atelier d'artisan, que dans un atelier dépendant d'une unité puissante (ainsi, *Merlin-Gérin* à Grenoble, par exemple).
Ne requérant qu'un faible investissement, Taylor s'inscrit parfaitement dans une configuration de moins de 50.000 F., comprenant micro-ordinateur et imprimante. Ainsi, et avec des programmes comme Taylor, l'entrée de l'informatique dans les ateliers devient une simple formalité. □

Recevez tout de s
votre ORIC-SYST

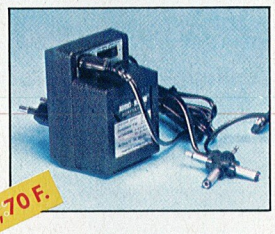


PRIX, 2800 F.

16 couleurs. Pour exploiter les possibilités de 16 couleurs de votre ORIC, le moniteur couleur ASN 360 avec entrée PERITEL incorporée. Ecran de 36 cm avec réglages luminosité contraste et intensité sonore par curseur.

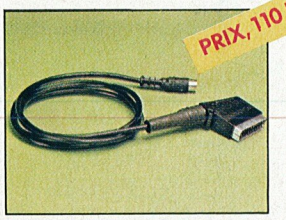


PRIX, 2590 F.



PRIX, 70 F.

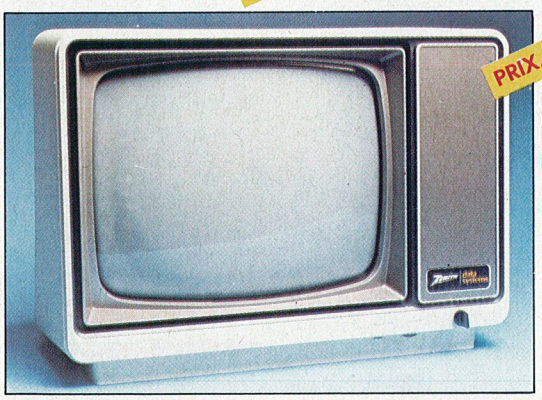
Alimentation. PERITEL (1) Cordon de prise PERITEL(2) indispensable pour le raccordement à votre moniteur couleur ou à un téléviseur à sortie PERITEL.



PRIX, 110 F.

Imprimante G.P. 100A Mark II. Interface type Centronics. Papier guidé par perforations format 4,5". Vitesse 50 CPS. Cordon de raccordement. En option : la rame de 1000 feuilles : 155 F.

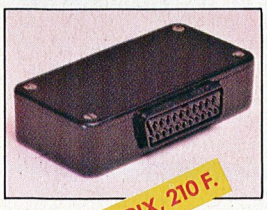
PRIX, 150 F.



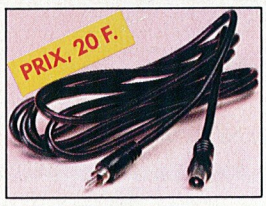
PRIX, 1280 F.

Moniteur Zenith à phosphore vert, écran de 30 cm. Avec ses 80 caractères par ligne, compact et économique, c'est la visualisation idéale pour votre ORIC en utilisation monochrome. Il peut aussi exploiter le mode graphique de votre ORIC en 200 x 240 pixels.

PRIX, 575 F.

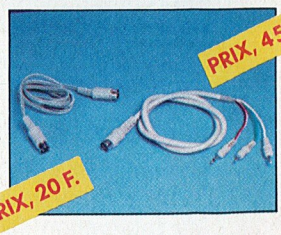


PRIX, 210 F.



PRIX, 20 F.

Modulateur et cordon UHF Noir et Blanc pour utiliser votre téléviseur familial s'il n'est pas équipé en PERITEL.



PRIX, 45 F.

PRIX, 20 F.

Lecteur enregistreur de cassettes MK 110 AT. Accepte tous les logiciels ORIC et permet de stocker vos programmes ou vos données. Cordons d'alimentation (1) et de raccordement (2) sur demande.

UNITÉ CENTRALE

PRIX, 1670 F.

Dans sa version 16K, l'ORIC est le micro-ordinateur d'initiation idéal. Avec son interpréteur BASIC, il vous permet d'apprendre ce langage informatique indispensable en quelques heures. C'est aussi le compagnon de jeux parfaits, il accepte tous les programmes de jeux PRORICIEL en couleurs.

PRIX, 2140 F.

Conçu autour du microprocesseur 6502 A, l'ORIC offre sa puissance de 48 K de mémoire centrale pour devenir l'unité centrale d'un véritable système informatique personnel pour apprendre l'informatique, pour jouer, et pour travailler en gestion, en saisie et en traitement de données. Avec lui, vous pourrez rapidement créer et stocker vos propres logiciels d'application.

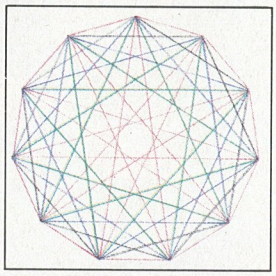
Les 2 versions ORIC comportent le clavier alpha-numérique à 57 touches réelles. Interpréteur BASIC intégré avec l'OS. Langages FORTH, PASCAL et ASSEMBLEUR disponibles. Sonorisation et H.P. intégré avec synthétiseur à 3 canaux.

Les mentions figurant dans cette annonce ne le sont qu'à titre indicatif. Le fabricant et le distributeur se réservent le dr

suite, tout EME personnel.

VIDEOR
ORIC a obtenu le prix VIDEOR 83 décerné par 25 journaux au meilleur micro-ordinateur familial de l'année.

Imprimante/plotter à 4 couleurs. L'ORIC MCP 40 imprime aussi bien du texte que des graphismes en couleur. Vitesse 12 caractères/seconde. Interface type Centronics adaptable sur ORIC 16 ou 48 K. Fournie avec rouleau de papier, 4 pointes graphiques et cordon de raccordement.



Une incroyable bibliothèque de logiciels pour toutes les applications, jeux, gestion, graphisme, traitement de données, etc.
Parmi ces logiciels, nous vous offrons l'un des quatre suivant en guise de cadeau d'essai, vous le conserverez même si vous renvoyez votre commande.

- ☐ SIMULATEUR DE VOL — Réf. 10
- ☐ TRADUCTION — Réf. 20
- ☐ MORPION — Réf. 30
- ☐ MINOS (labyrinthe) — Réf. 40

Bibliothèque d'initiation et de développement. Déjà se développe une importante littérature technique et éducative autour d'ORIC. Les plus grands spécialistes de logiciels ont déjà "planché" sur ORIC et vous apportent leurs solutions et leur enseignement d'utilisation. GUIDE ORIC - GUIDE DU BASIC.
Notre revue régulière MICR'ORIC, véritable "interface" entre utilisateurs vous apportera des conseils et des idées d'application.
Pour aller plus loin encore dans la communication avec tous les utilisateurs d'ORIC, adhérez au plus tôt au Club ORIC.
Pour tous renseignements, adressez vous à :

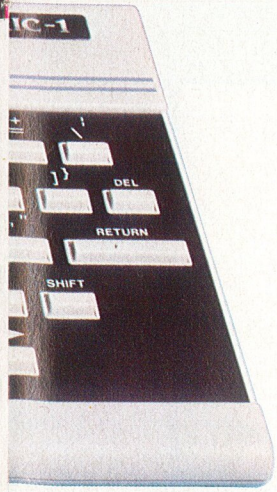
ORIC-FRANCE

IMPORTÉ ET DISTRIBUÉ PAR : ASN Diffusion Électronique S.A.
Z.I. "La Haie Griselle" B.P. 48 – 94470 Boissy-St-Léger – Télex 204 996
Sud France, 20, rue Vitalis, 13005 MARSEILLE – R.C. CORBEIL B 318 041 53

Disponible dès le début de 1984, lecteurs de disquette 3" connectables jusqu'à 4 unités en extension. Signalez votre réservation dans le bon de commande. Avec ces lecteurs de disquettes, votre ORIC vous offrira toutes les possibilités des véritables mémoires de masse.

300 F l'unité ou **400 F** la paire, interface compris.

JOYSTICK. Poignée de commande de jeu ou de graphisme active dans 8 directions, fonction "DRAW" et double commande FEU dans un design très ergonomique. Boîtier d'interface indépendant.



oit de les modifier sans autre avis.

CADEAU GRATUIT

De toute manière, nous vous offrons une cassette de notre bibliothèque de logiciels à choisir dans la liste "PRORICIEL". Vous la recevrez avec votre livraison. Et même si vous nous renvoyez votre commande, vous garderez ce cadeau.

BON DE COMMANDE SANS RISQU

à retourner d'urgence à ASN Diffusion Electronique S.A., Z.I. "La Haie Griselle" 94470 BOISSY-SAI LÉGER B.P. 48. Cette commande bénéficie du délai de 15 jours pour annulation complète et rembour ment intégral tant pour une demande de crédit que pour un achat au comptant. Dans ce dernier l'appareil devra être renvoyé intact à l'ASN, dans son emballage d'origine, avant le 15e jour éc

RÉFÉRENCE	PRIX	COMMANDE
ORIC 16 K	1.670 F	
ORIC 48 K	2.140 F	
MONITEUR ZENITH	1.280 F	
MONITEUR ASN 360 (couleurs)	2.800 F	
MODULATEUR	210 F	
CORDON MODULATEUR	20 F	
ALIMENTATION PÉRITEL (1)	70 F	
CORDON PÉRITEL (2)	110 F	
IMPRIMANTE GP 100	2.590 F	
CORDON IMPRIMANTE	150 F	
IMPRIMANTE ORIC MP 40	1.800 F	
LECTEUR ENREGISTREUR	575 F	
CORDON DIN LECTEUR-ENR.	20 F	
CORDON 3 FICHES LECTEUR-ENR.	45 F	
JOYSTICK (S)	300/400 F	Préciser 1 ou 2
	TOTAL :	..... F

Cochez d'une croix, la case Commande correspondant à vos achats. Effectuez le calcul du total et inscrivez le résultat dans la case TOTAL.

Je paye au comptant par ☐ CCP ou ☐ chèque bancaire à l'exclusion de tout autre mode de paiement + frais de port selon le barème suivant : – de 500 F... + 25 F. 500 F à 2000 F... + 80 F. 2000 F et +... + 150 F.
Soit _____ F

Je choisis de demander le Crédit CETELEM sur 4, 6, 9 mois au taux de 26,20 % selon la loi en vigueur et vous m'enverrez mon dossier de crédit ☐.

N'oubliez pas d'indiquer quel cadeau vous voulez recevoir : Je choisis mon logiciel en cadeau gratuit : Réf. : _____

De la même manière, indiquez si vous voulez recevoir des informations prioritaires sur le lecteur ORIC MICRO-DRIVE : Je désire recevoir en priorité les informations sur l'ORIC MICRO-DRIVE ☐.

Nom _____ Adresse _____
Code postal _____ Ville _____ Tél. _____
Signature des parents pour tout mineur _____ Signature _____

BON DE COMMANDE GRATUIT DU CATALOGUE PRORICIEL
Je désire recevoir sans engagement et gratuitement votre catalogue PRORICIEL.
Nom _____ Adresse _____
Code postal _____ Ville _____ Tél. _____

E MAXIMUM DE
OTRE TI-99/4A

AVEC CETTE COLLECTION UNIQUE

atique de l'ordinateur Texas TI-99
veau 1 (par H. Lilen et M. Bouton)
meilleur ouvrage pour débuter
r le TI-99/4A
pages. Format : 21 x 29,7. Prix : **95 F** port compris.

atique de l'ordinateur Texas TI-99
veau 2 (par B. Bonnell et C. Sapet)
ur exploiter toutes les possibilités
TI-99/4A et de son Basic étendu
pages. Format : 21 x 29,7. Prix : **132 F** port compris.

programmes TI 99/4A
ar J. Bénard)
programmes (finances, traitement
texte, couleurs et sons, jeux, maths)
gement commentés et qui forment
véritable cours de programmation
ogressive du TI-99/4A.
pages. Format : 21 x 29,7. Prix : **95 F** port compris.

DES OUVRAGES PÉDAGOGIQUES CLAIRS ET PROGRESSIFS

S. E. C. F.
ÉDITIONS RADIO

BON DE COMMANDE

A adresser à **S.E.C.F. Éditions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris**

Je désire recevoir par la poste au prix indiqué ci-dessus l'ouvrage :
"Pratique de l'ordinateur Texas TI 99 - Niveau 1 ☐ *Pratique de l'ordinateur Texas TI 99 - Niveau 2* ☐ *50 programmes TI 99/4A* ☐

Nom : _____ Profession : _____

Adresse : _____

Ci-joint règlement à l'ordre de **S.E.C.F. Éditions Radio :**

Chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

BELGIQUE - S.B.E.R. 63, av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l'Education 10485, bd St-Laurent, Montréal, P.Q., H3L 2P1

Passez à la vitesse supérieure...

Votre ordinateur peut être 3,5 plus rapide !

Les utilisateurs d'Apple II peuvent maintenant battre tous les records grâce à la nouvelle interface ACCELERATEUR II.

Le magazine américain PC WORLD a publié en Novembre 1982 les temps d'exécution de 8 programmes tests sur différents micro-ordinateurs. C'était alors l'Olivetti M 20 (16 bits) qui arrivait en tête.
Maintenant, Apple II avec Accélérateur II est encore plus rapide de 25 %.
Cette fabuleuse vitesse d'exécution est obtenue grâce à la conception de l'Accélérateur basée sur un micro-processeur de même type, 6502B/C, que celui qui équipe d'origine chaque Apple.
Son horloge à 3.58 Mhz contre 1 Mhz pour le 6502 A de l'Apple, assure des gains de vitesse supérieurs avec 64 K de mémoire ultra-rapide.
Son jeu d'instructions, identique à celui du 6502 assure, lui, la compatibilité avec la quasi-totalité des autres interfaces pour Apple et de ses programmes originaux.
Sa facilité d'utilisation est exceptionnelle : pour l'utiliser, il suffit d'installer l'interface dans l'un des slots au choix de l'Apple.

Vitesse accrue de 350 %, compatibilité, facilité d'utilisation : 3 atouts inégalés d'Accélérateur II offerts pour le 1/3 du prix de la configuration de base de l'Apple II.

MAGICALC est un logiciel de type Calc Version Avancée conçu par Artsci. Il fonctionne sur Apple IIe et Apple II+ et dispose de toutes les commandes de Visicalc évitant ainsi un apprentissage nouveau. Il peut tirer parti des nouvelles touches du clavier Apple IIe (tab, Del, Touches de déplacement du curseur en haut et en bas) mais sait aussi bien fonctionner avec Apple II+. Il sait lire directement les fichiers issus de Visicalc et sait dialoguer avec Apple-Writer, Visitrend, Visiplot et Magic Window.
En plus Magicalc offre des colonnes variables, protégées ou cachées ;
Reproduction par format, fonction, bloc ; majuscules et minuscules ; impression sophistiquée.
Enfin, nette amélioration de l'impression, édition et sauvegarde qui sont grandement facilitées par des menus explicatifs.

Manuels français disponible pour les 2 produits.

EUROMESSAGES 260.33.44

B.I.P
22 rue Joseph Dijon
75018 PARIS
Tél. : 255.44.63.
l'informatique personnalisée

Je désire recevoir une documentation gratuite sur :
ACCELERATEUR II ☐ **MAGICALC** ☐
Nom : .....
Adresse : .....
.....
Tél. : .....

Un réseau local est un réseau de transmission d'informations élaboré et mis en œuvre dans le domaine privé, c'est-à-dire hors du monopole d'état des télécommunications. Il a pour but de relier entre eux des équipements matériels qui peuvent faire appel à des technologies différentes (téléphone, ordinateurs, vidéo), comme le suggère la figure 1.

QU'EST-CE QU'UN "RESEAU LOCAL" ?

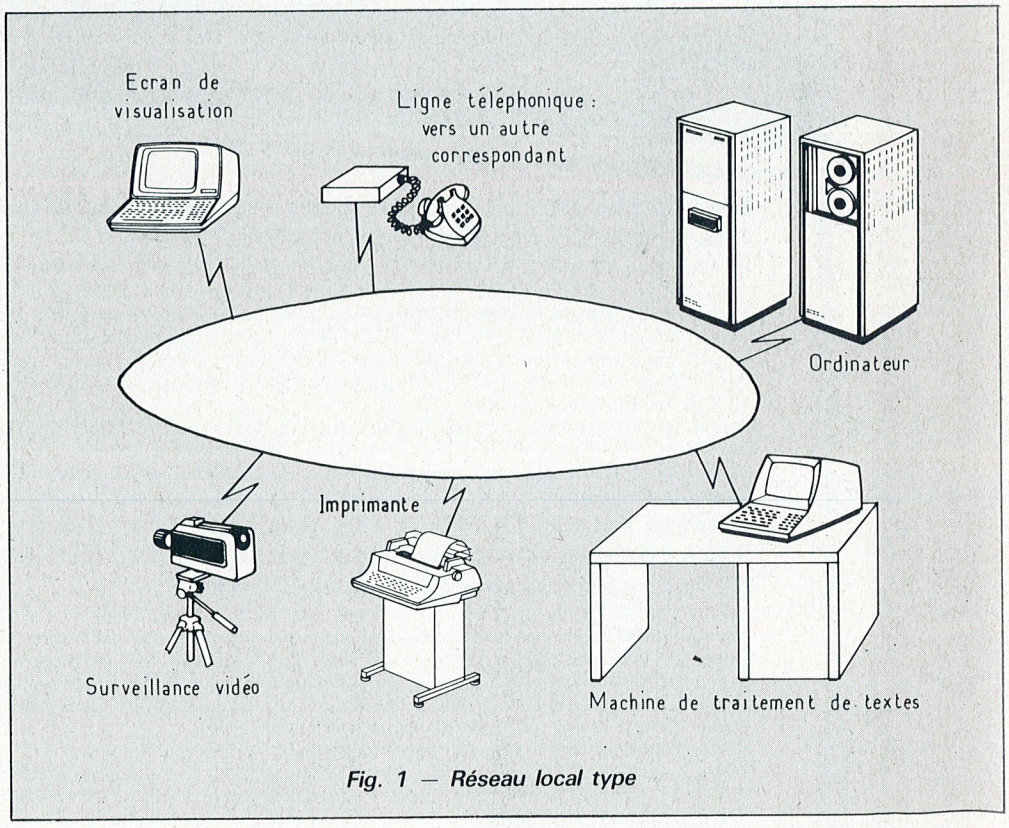


Fig. 1 — Réseau local type

Chaque équipement raccordé au réseau est appelé, selon la terminologie appropriée : "station". Une station peut être, selon le cas, un terminal "passif" ou "intelligent". On parlera de terminal passif pour une console de visualisation, par exemple (écran de télévision muni d'un clavier de machine à écrire) qui ne peut "qu'afficher" des informations mises en forme par une autre station de réseau. Le terminal intelligent lui est pourvu d'une "logique", c'est-à-dire qu'il est capable d'exécuter des programmes lui permettant de modifier, de mémoriser et de renvoyer vers une autre station les "données" (informations) qu'il a lui-même reçues (dans ce cas, on a affaire à de véritables micro-ordinateurs). On pourra trouver connectés au réseau des matériels aussi divers qu'une table traçante, un écran de télévision, une machine de traitement de texte, un télécopieur, un système de surveillance vidéo ou un... ordinateur).

LES SUPPORTS DE TRANSMISSION

Le support physique sur lequel circulent les informations échangées par les stations peut être de nature différente selon la technologie utilisée ou le "débit" souhaité. On entend par *débit* le rapport volume d'informations / temps définissant la vitesse à laquelle la transmission s'effectue. Le débit s'exprime en "bits" par seconde (on emploie également les "bauds"),

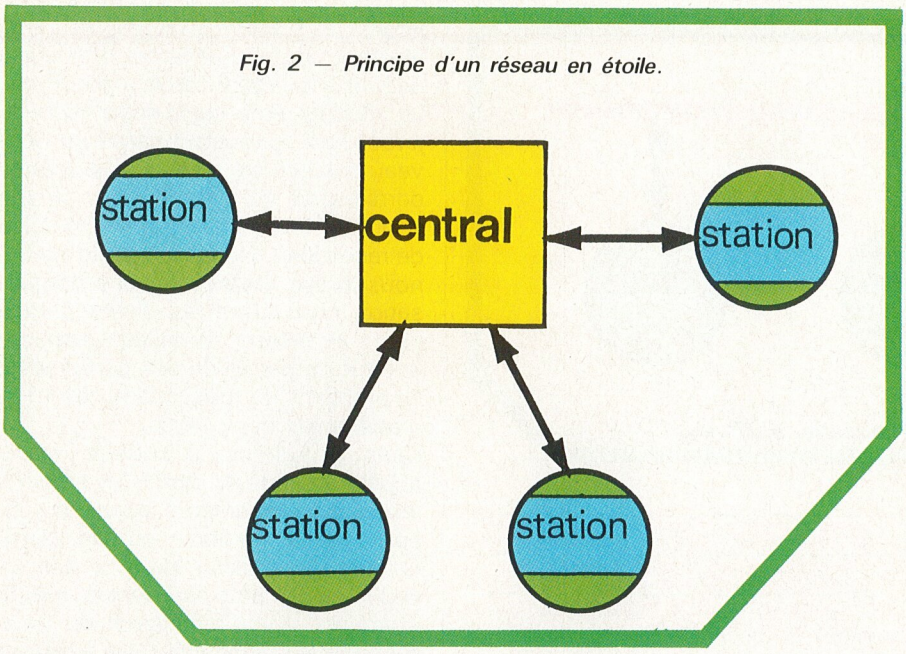


Fig. 2 — Principe d'un réseau en étoile.

c'est-à-dire en nombre d'informations élémentaires (une lettre ou un chiffre est représenté par la combinaison de huit bits) transmises par seconde.
Actuellement on distingue trois principaux supports destinés à la transmission des données :

• *Le câble téléphonique :* c'est le plus simple et le moins coûteux, mais il ne permet que des liaisons sur de courtes distances (quelques centaines de mètres) à des débits de l'ordre de plusieurs centaines de milliers de bits par seconde.

• *Le câble coaxial :* semblable à celui qui relie l'antenne à un téléviseur, c'est le support qui recueille actuellement le plus de suffrages. Il permet, dans certains cas (selon une technologie dite ''large bande''), de véhiculer plusieurs types d'informations simultanément. Il admet, en outre, des débits pouvant aller jusqu'à plusieurs millions de bits par seconde sur une dizaine de kilomètres.

• *Le câble bifilaire :* ce peut être un simple câble torsadé. C'est un support plus économique que le câble coaxial, mais il limite les performances.

• *La fibre optique :* imaginez des centaines de fibres souples, transparentes, d'un diamètre de 50 microns (il en existe des ''monomodes'' d'un diamètre de 10 microns !) réunies dans une gaîne de plastique, le tout ayant l'apparence d'un câble que rien ne permet de distinguer à première vue d'un câble électrique ordinaire. La fibre optique est un guide de ''lumière'' ; cela signifie que la lumière est transmise sans qu'il y ait de diffusion vers les bords externes de la fibre, elle se propage en son centre appelé le ''cœur''. On peut alors atteindre une vitesse et une fiabilité (pas d'interférences électriques parasites) inégalées dans la transmission par câble. Avec les fibres optiques, ce sont des débits de l'ordre de plusieurs centaines de millions de bits par seconde qui sont alors possibles. Les fibres optiques sont sans conteste appelées à connaître dans l'avenir le succès qu'elles méritent. Cependant, le coût élevé des équipements d'émission et de réception spécifiques rendus nécessaires n'autorise pas encore couramment leur emploi.

L'AGENCEMENT DES RESEAUX

On entend par agencement d'un réseau, le schéma selon lequel les stations sont reliées entre elles, autrement dit, la manière dont le chemin (matérialisé par les supports décrits plus haut) permet la circulation des informations est élaboré. On distingue principalement trois types d'agencements :

• *le réseau en étoile,*
• *le réseau en boucle* (ou en anneau),
• *le réseau à diffusion* (ou en bus).

Voyons maintenant leurs principales caractéristiques.

• *Le réseau en étoile :* c'est l'agencement le plus classique, il fait appel à la notion de ''central'' (figure 2). Les stations sont disposées en étoile autour d'un ordinateur (central) qui régit les communications en distribuant la ''parole'' selon les demandes qui lui parviennent. Pour échanger des ''messages'' entre elles, les stations doivent obligatoirement passer par l'ordinateur central qui reçoit alors les informations de l'émetteur et les renvoie vers le terminal destinataire. Techniquement, le réseau en étoile est le plus aisé à mettre en œuvre, mais il laisse toutefois apparaître une certaine vulnérabilité. En effet une défail-

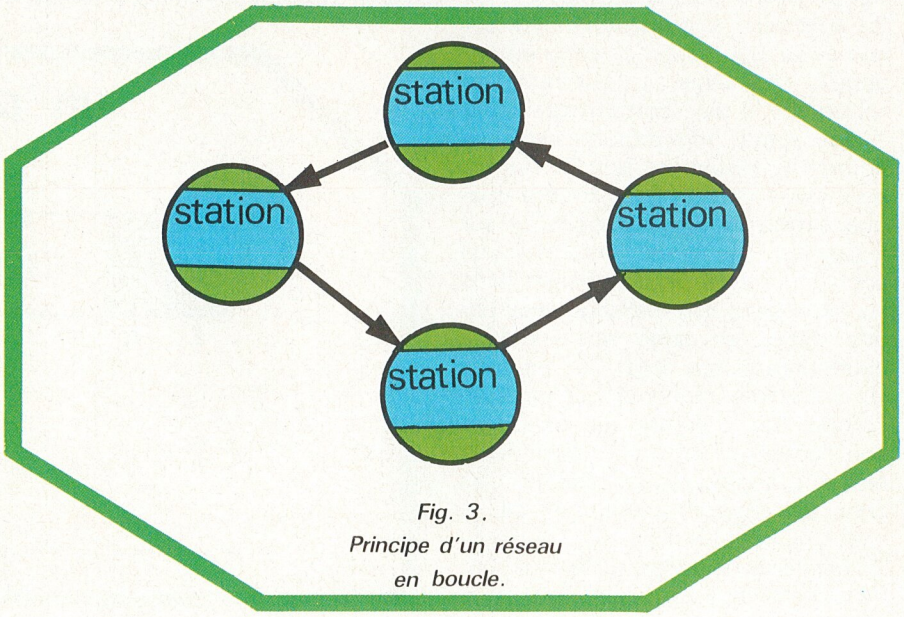


Fig. 3.
Principe d'un réseau en boucle.

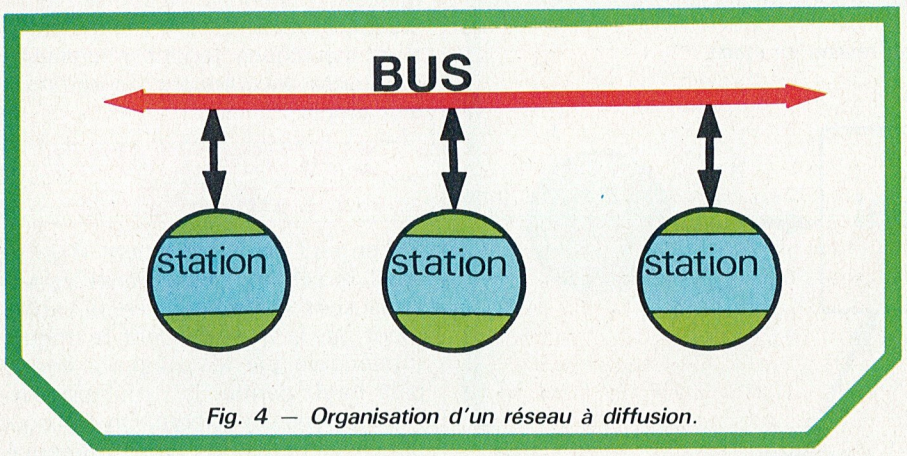


Fig. 4 — Organisation d'un réseau à diffusion.

lance du central entraîne la paralysie totale du réseau. D'autre part, il sera nécessaire de ''tirer'' autant de lignes que de stations raccordées au central.

• *Le réseau en boucle :* dans ce type d'agencement les participants sont reliés entre eux comme les perles d'un collier par un fil unique (figure 3). La circulation des informations se faisant dans un seul sens, chaque station doit être solidaire de celle qui la précède et de celle qui la suit en faisant passer le message reçu (sauf bien entendu si celui-ci est destiné). Le point faible du réseau en boucle réside dans le fait que la défectuosité d'un de ses maillons (stations) interrompt la chaîne de transmission des messages.

• *Le réseau à diffusion :* également *réseau en bus* (à ne pas confondre avec le bus des micro-ordinateurs qui véhicule les informations en parallèle, c'est-à-dire sur plusieurs voies de transmissions ; le bus des réseaux, lui, les achemine à la queue leu leu, sur une seule voie ; il est communément appelé ''bus sérié'') ; c'est incontestablement le plus performant (figure 4). Un ''canal'' relie toutes les stations comme le réseau en boucle, hormis qu'il s'agit là d'un rail (fermé à chaque extrémité par un bouchon) sur lequel les ''données'' (informations) sont transmises simultanément dans les deux sens. Un message émis par une station se dirige vers les deux extrémités du bus, il est ''lu'' par tous les matériels raccordés et pris en compte par la station reconnaissant son ''adresse''. On peut risquer ici le terme ''d'autonomie des stations'' (les unes par rapport aux autres) car la panne ou la déconnexion de l'une d'elles est sans incidence sur le fonctionnement général du réseau.

PASSEZ LES JETONS MAIS ATTENTION AUX COLLISIONS

Quel que soit le type d'agencement du réseau local, chaque station est reliée au support de transmission par un équipement matériel, ''le communicateur'', auquel est confié un algorithme de gestion des conflits d'accès au réseau. Pour imager l'une de leurs fonctions, ces communicateurs peuvent être apparentés à des oreilles écoutant la ligne en permanence. Mais doués aussi de la parole, ils décident d'émettre ou non, suivant l'occupation du support de transmission. Voici deux algorithmes de gestion de réseau parmi les plus répandus :

• *le système à passage de jetons,*
• *le système à collision.*

Dans le cas du système *à passage de jetons,* les stations du réseau se transmettent un code *(le jeton)* donnant à celui qui le reçoit ''droit à émettre''. Le message émis par le destinataire du jeton vaut alors jeton passé au nouveau destinataire, et l'émission par ce dernier d'un message ou d'un simple jeton est interprété comme ''accusé de réception''. Nous venons de le voir, nous avons affaire ici à une conversation polie entre les divers participants au réseau où chacun respecte le droit de parole de ses partenaires. Le problème du télescopage des informations est donc éludé.

Dans le *système à collision* (aussi appelé procédé *ALOHA)*, les stations reliées peuvent émettre lorsque le support de transmission n'est pas utilisé. En cas de collision (dans le cas de deux équipements émettant au même moment), il y a réémission du message par la station émettrice après un laps de temps choisi aléatoirement. Avec ce procédé les risques de collision font partie du jeu, mais la possibilité d'émettre à tout moment (sans attendre son tour) dès que le circuit est libéré modère cet inconvénient en permettant une optimisation de l'utilisation de la ligne.

RESPECTER LA PROCEDURE

Le nombre important de terminaux (dans certains cas, plus de 1000 !) pouvant entrer dans la composition d'un réseau occasionne un trafic qui est susceptible d'être très intense. Il va de

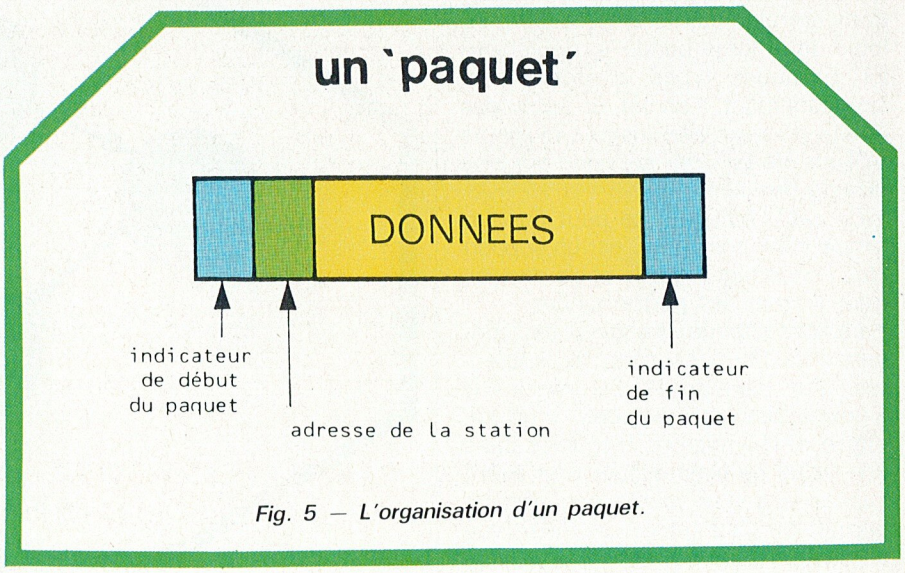


Fig. 5 — L'organisation d'un paquet.

soi qu'à partir de ce moment, l'anarchie et le hasard sont totalement prohibés. Il faut donc établir des lois qui permettront d'assurer la compatibilité de fonctionnement entre équipements de nature différente. C'est l'ensemble de ces lois que l'on appelle ''procédure de transmission''. La procédure n'est pas un constituant *physique* du réseau, mais un constituant logique ; elle peut être définie comme *l'ensemble des règles d'échange des données entre les équipements connectés sur un même circuit, règles qui doivent permettre une transmission efficace avec un taux d'erreur pratiquement nul.*

Le *transfert de l'information* est la fonction principale à gérer par la procédure. Il devient donc nécessaire de structurer et de délimiter les données de telle sorte que le récepteur puisse reconnaître le début et la fin du message transféré. Les ''blocs'' émis sont donc délimités par des caractères spéciaux d'un code donné (STX ; début de texte et ETX ; fin de texte, par exemple) ou par une séquence d'éléments binaires (01111110) comme dans les nouvelles procédures dites ''HDLC'' *(High Level Data Link Control).*

Chaque procédure de transmission possède évidemment ses caractéristiques propres, notamment en ce qui concerne la taille maximum des messages. Ainsi, malgré les informations ''encadrant'' les blocs de données (dont nous venons de faire état), un message devra répondre quant à sa longueur aux normes de la procédure. Si une station désire acheminer vers une autre un ''flot'' d'informations important, celui-ci pourra selon une technique particulière être découpé en ''paquets'' qui donneront autant de messages de taille raisonnable (figure 5). Surtout utilisée dans les réseaux plus complexes nécessitant des temps de transit performants, cette technique de découpage associée à la ''commutation de paquets'' offre une utilisation optimale du circuit de transmission. Signalons toutefois que les réseaux à commutation de paquets font appel à des notions différentes de celles que nous venons d'expliciter : on les retrouve par ailleurs au niveau des grands réseaux publics (Transpac).

EN CONCLUSION

Les créneaux locaux faisant partie d'un domaine en permanente évolution (voire révolution), l'exposé qu'on vient d'en présenter n'a, certes, pas permis d'aborder tous les procédés et techniques actuels. Le lecteur voudra bien trouver ici une approche synthétique du sujet. Il faut en effet savoir que bon nombre de constructeurs conscients de l'intérêt apporté par les réseaux locaux définissent leurs propres normes, et qu'il existe à l'heure actuelle une cinquantaine de propositions de réseau local à travers le monde. Ne doutons pas que tout ceci ne soit appelé à se ''décanter'' dans les prochaines années.

Ralph NICOJAN

LE CERCLE INFORMATIQUE 758 22 40

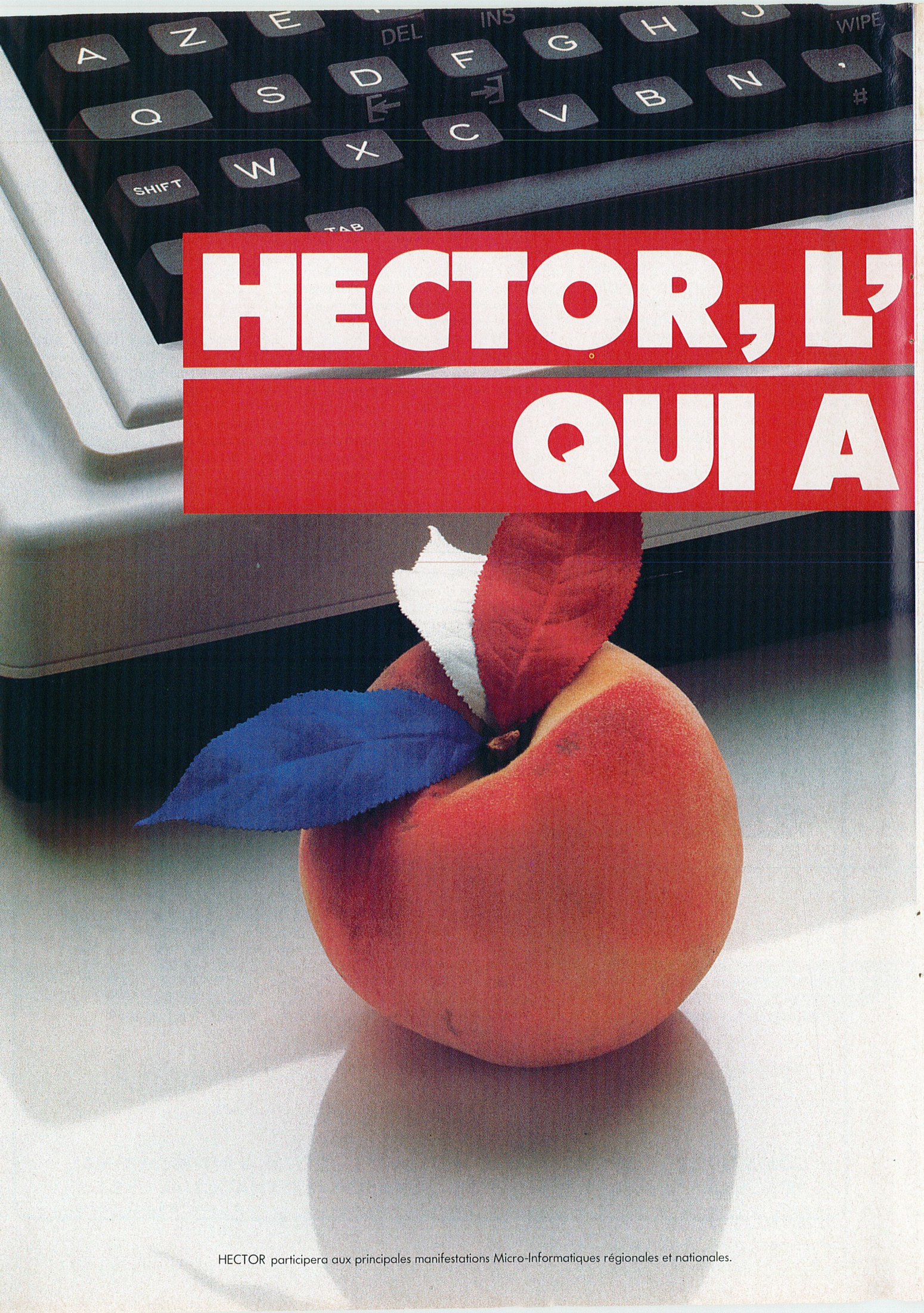
PALAIS DES CONGRÈS
Niveau 01 - Côté Concorde-Lafayette

B.P. 138 75853 Paris Cedex 17

KAYPRO

KAYPRO II (2 x 200 K) : 14.590 F H.T.
KAYPRO IV (2 x 400 K) : 18.490 F H.T.
KAYPRO X (10 M + 400 K) : 25.990 F H.T.
WORDSTAR et autres logiciels inclus dans les prix ci-dessus.

COMMODORE - XEROX - GOUPIL - HENGSTLER - OLYMPIA INTERNATIONAL
SEIKOSHA - CASIO - DYSAN - FUJI - ARENSON INTERNATIONAL - P.S.I. ...



HECTOR participera aux principales manifestations Micro-Informatiques régionales et nationales.

ORDINATEUR LA PECHE.

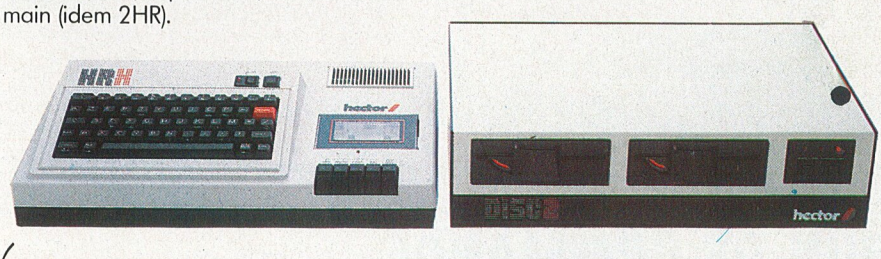
"Avoir la pêche", une expression familière
qui résume à merveille toutes les qualités d'HECTOR, l'ordinateur personnel 100 % français.
HECTOR c'est votre meilleur compagnon de jeux et votre collaborateur le plus brillant.

2HR • Langage Basic III® très puissant, plus de 100 instructions • Assembleur Z80 et Forth disponibles en option • Mémoire 48 K RAM • Clavier AZERTY • Affichage 22 lignes de 40 caractères • Graphisme haute résolution 243 x 231 points adressables en 8 couleurs individuelles, plus 4 couleurs en demi-teintes • Générateur de son intégré, musique, animation, bruitage • Sortie sur TV couleur par la prise péritélévision • Sortie pour imprimante type Centronic • 2 contrôleurs à main, 8 directions, plus poussoir, plus potentiomètre.

Pour tout achat d'un DISC 2 avant le 31.12.1983 adaptation gratuite de votre modèle 2 HR.

HRX • Langage Forth Résident • Basic Résident en option (disponible) • Mémoire 64 K RAM et 16 K ROM • Clavier AZERTY accentué • 15 couleurs (4 couleurs simultanées sans contrainte de proximité) • Connection directe sur système DISC 2 • Connecteur pour cartouche ROMPACK (programmes, langage, etc.) • Connection RS 232 en option • Affichage, texte et graphique, sortie TV, son, imprimante, contrôleurs à main (idem 2HR).

DISC 2 • Lecteur de disques Intelligent • 64 K de mémoire RAM et 4 K de ROM • Systèmes d'exploitation CP/M*2.2. • Le système de communication du DISC 2 (C.O.S.) n'occupe que 1 K octet dans l'unité centrale du HRX • Livré avec 1 ou 2 lecteurs de disques • Un deuxième DISC 2 peut être connecté au premier. Capacité de stockage de 167.936 caractères à 671.744 caractères.



hector l'ordinateur personnel français.

*CP/M est une marque déposée par Digital Research
© BASIC III copyright Micronique 1983.

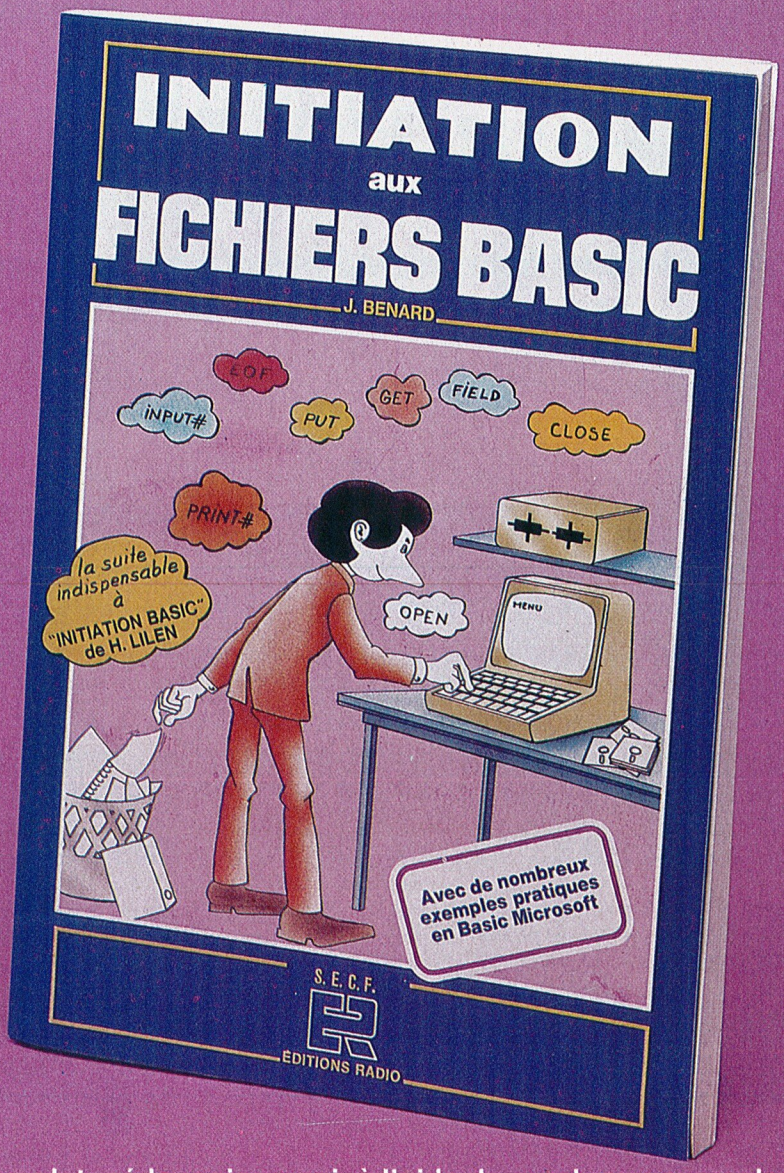
AGENT COMMERCIAL EXCLUSIF
Vente uniquement aux distributeurs

SPID micro
39 rue Victor-Massé 75009 Paris
Tél. : 281.20.02

Je désire recevoir gratuitement votre documentation sur :
☐ 2 HR ☐ HRX ☐ DISC 2 ☐ LOGICIELS et la liste des points de vente HECTOR.
Nom _____ Prénom _____
Adresse _____
Code postal |_|_|_|_|_| Tél. _____
SPID 39 rue Victor-Massé 75009 Paris
MO

GÉNÉRATION!

Maîtrisez totalement la programmation Basic !



S. E. C. F.
ÉDITIONS RADIO

Code 189
160 pages
Format : 21 x 29,7
Prix : **105 F** port compris

Un ouvrage clair, complet, pédagogique qui, à l'aide de nombreux exemples pratiques, vous permettra de surmonter la principale difficulté du Basic : les fichiers. Ce livre est la suite indispensable de "Initiation Basic" (par H. Lilen).

BON DE COMMANDE

A adresser à **S.E.C.F. Éditions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris**
Je désire recevoir par la poste au prix indiqué ci-dessus l'ouvrage :
"Initiation aux fichiers Basic" par J. Bénard

Nom : _____ Profession : _____

Adresse : _____

Ci-joint règlement à l'ordre de **S.E.C.F. Éditions Radio :**
Chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐
BELGIQUE - S.B.E.R. 63, av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l'Education 10485, bd St-Laurent, Montréal, P.Q., H3L 2P1

SPID VOUS OFFRE SA 1re SELECTION DE LOGICIELS.

Une sélection mondiale de 392 programmes pour : *APPLE - ATARI - IBM - CBM - TRS - Sharp PC EPSON - Sinclair ZX 81 et Spectrum ORIC 1 - Victor Lambda - Dragon.*

Vous y trouver

- Une description chaque programm accompagnée (a que possible) d'u photo d'écran et l'emballage d'o
- Le prix moyen ment constaté d que programm
- La liste des buteurs aupr qui vous pou vous approv

SPID appro ne votre dis teur et gara pendant 1 logiciel co défaut de cation.

GRATU
CHEZ LES DISTRIBUTE

Exige Labe Qua

Demandez-le chez votre distributeur micro-informatique habituel ou à SPID par correspondance en renvoyant le bon ci-dessous.

SPID. 39, rue Victor Massé 75009 Paris - Tél. 281.20.02

Pour obtenir gratuitement le Guide des Logiciels SPID, adressez-vous à votre distributeur habituel.

SHOPPING

Mots simples, mots doubles ?

1. Le clavier du PHC 25 de Sanyo.

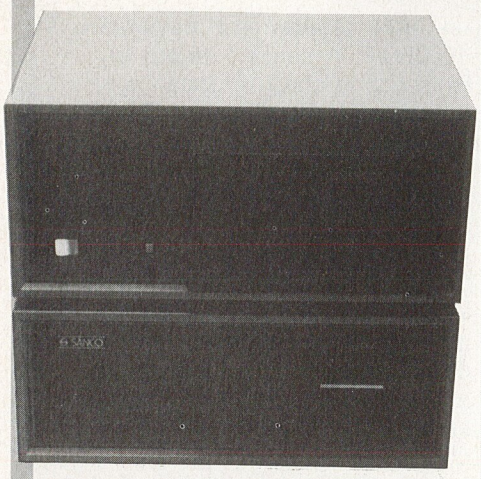
Dans notre dernier numéro, vous avons présenté une partie des nouveautés intéressantes découvertes ou redécouvertes à l'occasion de la manifestation du Sicob 83. Le nombre de ces nouveautés est tellement important qu'il nous faut une deuxième rubrique non exhaustive de produits marquants qui devraient retenir votre attention. Ce mois-ci encore, afin de présenter le maximum de nouveautés, nous n'approfondirons pas les descriptions techniques, que vous trouverez par ailleurs dans les bancs d'essai, ou auprès des fabricants et représentants dont nous mentionnons les coordonnées en fin de rubrique.

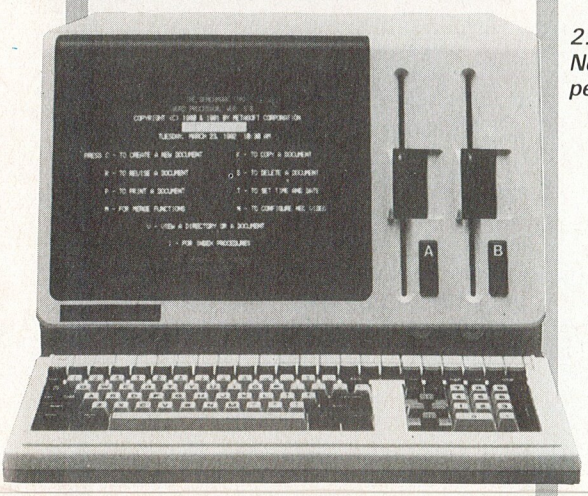
Il vous offre les deux !

Au chapitre des micros, des unités centrales, commençons par le *Xerox* 820 12/8 PC qui comporte à la fois un microprocesseur 16 bits (le 8086) et un microprocesseur 8 bits (le Z 80), disposant chacun de leur propre mémoire, ce qui permet à l'utilisateur d'effectuer simultanément des opérations machines distinctes : cette double structure lui donne par ailleurs accès à une très importante bibliothèque de logiciels. Tous les grands de l'informatique, de la micro-informatique étant présents, chacun y va de son annonce ; ainsi *Olivetti* a présenté son premier micro-ordinateur portatif, le M 10, montrant ainsi que l'Europe croit toujours à ce type de matériel, et ce malgré les difficultés rencontrées outre-Atlantique par *Osborne, Dot...* Le M 10 avec 32 K de mémoire morte incluant un Basic résidant, et 8 K de mémoire utilisateur extensible à 32 K se place en concurrent des PHC 25 de *Sanyo*. Ce dernier matériel n'est pas une nouveauté à proprement parler, mais il devient le cœur d'un système grâce à une gamme complète de périphériques performants mais très accessibles au niveau du coût. Autre concurrent du M 10, le ''cousin'' du PHC 25, le 8300 *Sanco* dont le Basic résidant ravira ingénieurs, architectes et financiers (photo 1).

3. L'unité centrale du multiposte 7600 de Sanco.

4. Le terminal émulateur IBM 3101 TCV 201 de Olivetti.



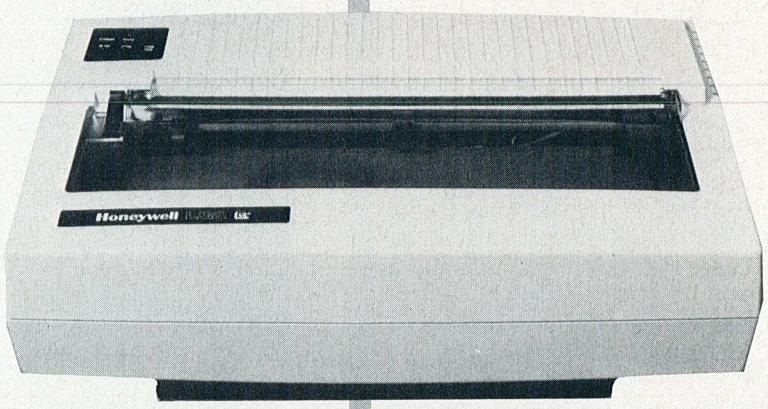


2. La gamme APC de Nec. Prix, performances...

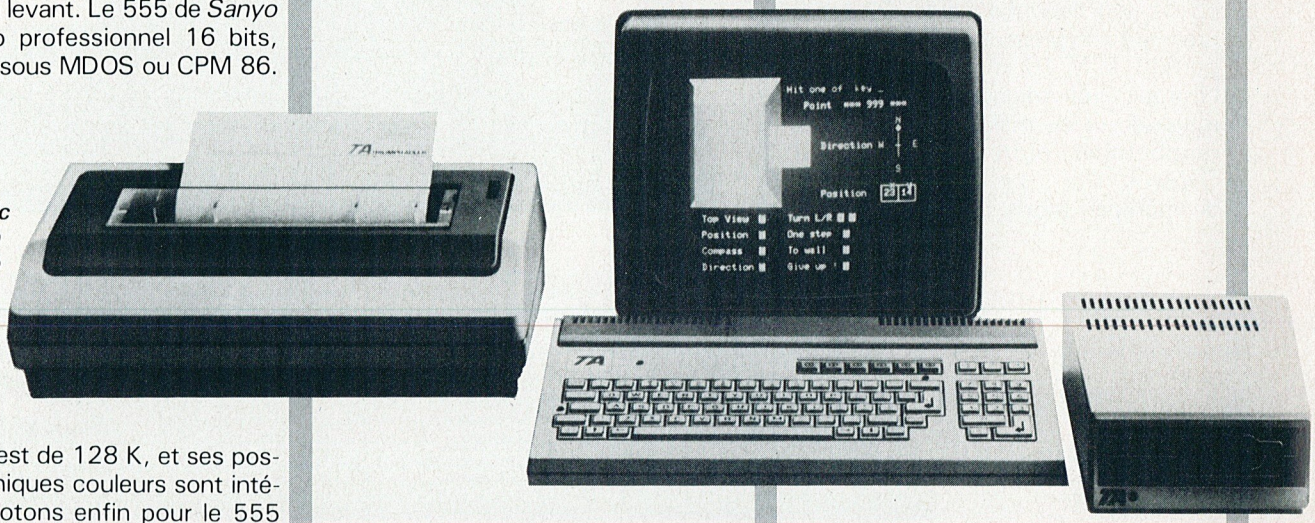
Toujours du Japon, nous vient un nouveau portable, le 8201 de *NEC*, conçu autour du microprocesseur 8085, et proposant 32 ou 64 K de mémoire morte avec Basic, éditeur de texte, logiciel de télécommunication, ainsi que 16 à 64 K de

mémoire utilisateur. A noter l'affichage sur 8 lignes de 40 caractères, et une définition de 240 × 64 points en mode graphique. *Nec* propose aussi sa gamme APC à des prix très compétitifs. Ces modèles 16 bits avec des capacités mémoire de 128 à 640 K mots sont proposés de 28 000 à 42 000 F HT suivant les options retenues (couleur, disques durs...) (photo 2).

Continuons avec les nouveautés du pays du soleil levant. Le 555 de *Sanyo* est un micro professionnel 16 bits, fonctionnant sous MDOS ou CPM 86.



8. Qualité courrier et édition de données pour la QC 32 de Honeywell.

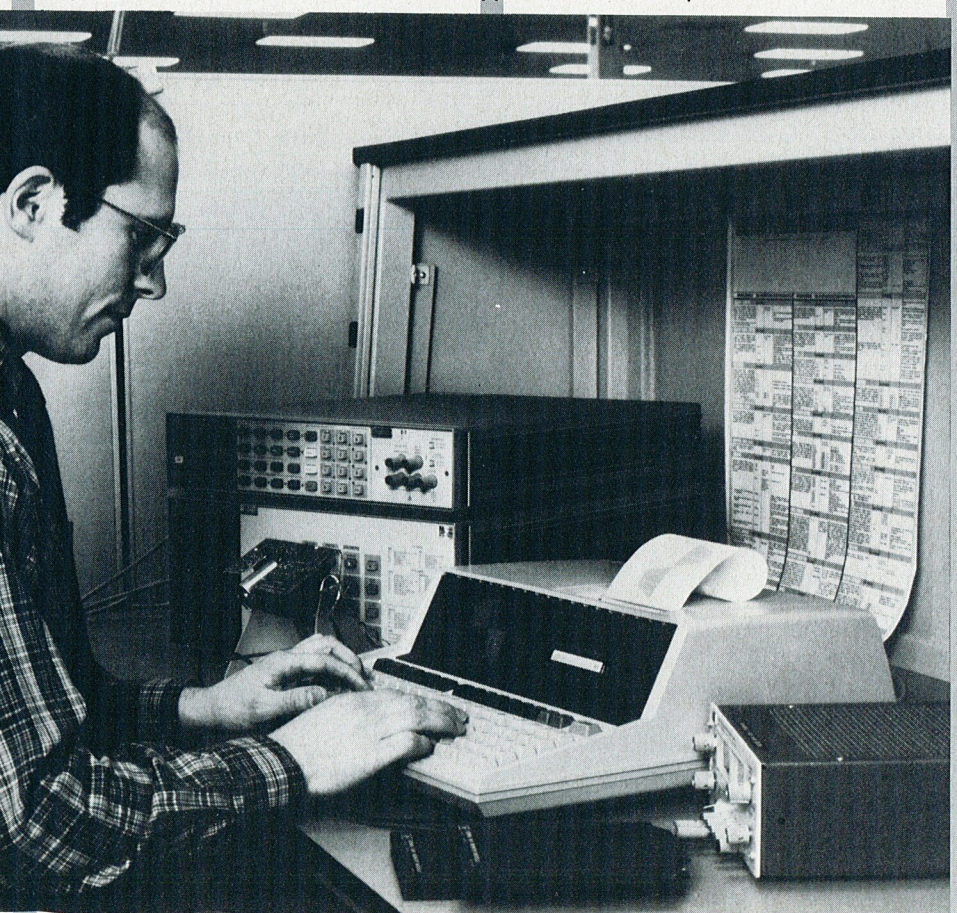


7. L'Alphatronic PC de Triumph Adler connecté avec 1 floppy et une imprimante.

Sa mémoire est de 128 K, et ses possibilités graphiques couleurs sont intéressantes. Notons enfin pour le 555 *Sanyo,* une compatibilité OP IBM, et un prix légèrement supérieur à 10.000 F. A suivre ! (photo 5).

Finissons le chapitre Japon avec les nouveautés multipostes 7400 et 7600 de *Sanco,* et revenons un instant sur *Olivetti,* qui en plus de son M 10, propose la famille M 20 dont la particularité est d'offrir cinq systèmes d'exploitation au choix : PCOS, CP/M 86, MS-DOS, PROLOGUE, UCSD. Deux modèles, mono ou biprocesseurs permettent de disposer d'une gamme de puissance, et d'adapter ce matériel à un grand nombre d'applications. Notons aussi chez *Olivetti* le terminal TCV 201, émulateur de l'IBM 3101 (photos 3 et 4).

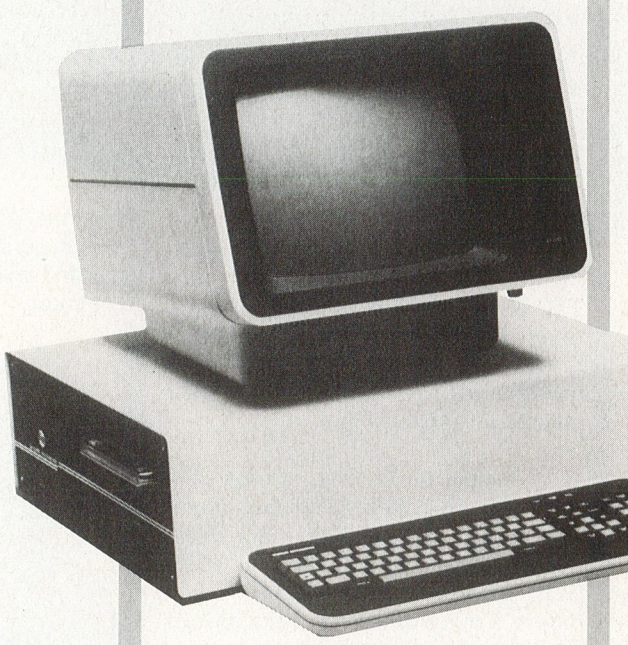
6. Le HP 85B accède à de nouvelles applications scientifiques.



Nous venons de parler multipostes avec *Sanco ;* sans doute s'agit-il d'une évolution naturelle et nécessaire de la micro-informatique, qui se met au service de l'équipe de travail et non plus de l'individu, d'où une certaine synergie préconisée d'ailleurs par *Altos* Computer et par *Zenith.* Ce dernier fabricant propose, pour fêter le premier anniversaire du Z 100, de nouveaux systèmes d'exploitation et une structure multiposte.

9. Le HP 86B, une puissance accrue.

Hewlett-Packard, propose lui de nouvelles versions de ses matériels HP 85 et HP 86, les versions B... Ces micros sont conçus pour fournir une puissance de calcul accrue pour un coût inférieur à celui des versions A. Ces deux ordinateurs sont équipés d'un disque électronique intégré utilisé comme support de stockage de masse très rapide (photos 6 et 9).



10. Le P4 de Triumph Adler.

11. Le Zebra 1500, le "petit" de General Automation.

Bien qu'il ait fait l'objet d'un banc d'essai, nous mentionnerons le Micro Alphatronic PC de *Triumph-Adler,* aujourd'hui commercialisé, et disposant d'une gamme de logiciels intéressante (agrément *Lifeboat*). Mais *Triumph-Adler,* ce sont aussi les modèles P3 et P4, conçus autours du 8085, et la gamme P2, P2U et P2L. L'Alphatronic P30 est pour sa part équipé du 8085 et du microprocesseur 8088 ce qui lui confère pour un système 8 bits une puissance étonnante et la possibilité de disposer en série de 128 K mots de mémoire vive (photos 7 et 10).

Dans la course aux performances, *General Automation* se place bien grâce à sa série Zebra, micro de 16/32 bits, gérant 1 à 34 utilisateurs. Des micros bien sûr puisque l'unité cen-

MICRO SHOPPING

Chez *SORD*, c'est le nouveau M 68 que nous avons enfin vu en France, après un succès commercial incontesté au Japon, ce qui lui permet d'être vendu 37 500 F. Quant à *NCR*, c'est évidemment Décision V qui a retenu notre attention. Une jolie gamme 8 et/ou 16 bits sur laquelle nous reviendrons.
Pour finir, nous nous sommes arrêtés sur la gamme des micros *OGIP*. Modèle W 80 8 bits mono ou multipostes, modèle W 86, 16 bit pouvant fonctionner en autonome ou en système multimicro-ordinateurs comme gestionnaire et serveur de ressources communes. Une présentation originale pour le W 86, et une importante bibliothèque de programmes de gestion.

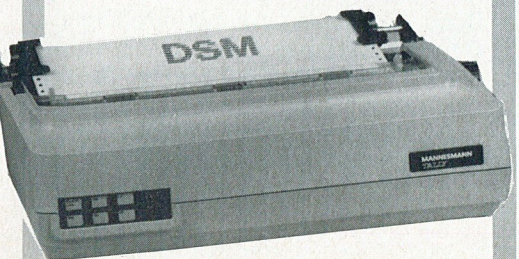
12. La couleur pour le modèle 4544 de Facit

15. L'écran basculable Facit Twist.

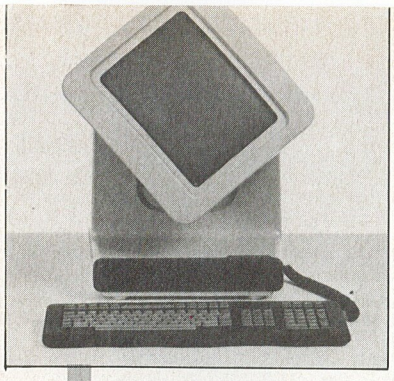
Et autour de tout cela ? Des périphériques bien entendu, en commençant par les imprimantes ; ah, s'il fallait faire un choix, quel embarras. Une réponse peut être avec le modèle QC 32 pour Qualité Courrier de *Honeywell*, qui imprime soit en mode Qualité Courrier, soit en mode trale est un microprocesseur, le 6800, mais à des prix s'échelonnant entre 230 et 500 000 F, y compris le système d'exploitation Pich, regroupant la gestion de bases de données, la modélisation financière, le graphisme... (photo 11).

Revenons à des micros plus micro ; chez *ADDX-Systèmes*, nous avons vu le SM 86, lisez Super Micro, utilisant le 80186 ou le 8086. Cette gamme utilise des mémoires de masse d'une nouvelle technologie (effet Bernouilli) et tous les modèles sont parfaitement compatibles.

13. DSM assure la connexion des imprimantes MT à l'OP IBM.

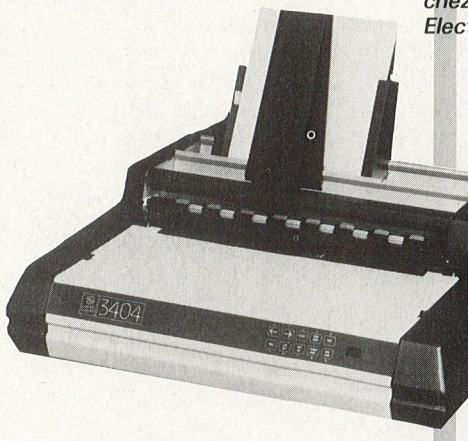


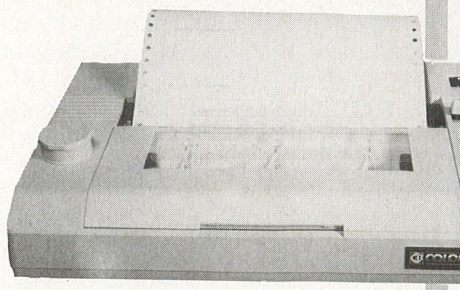
14. Toutes les possiblités graphiques pour la 4542 de Facit.



16. IPS présente le nouveau système Aprogest.

17. Nou chez Elec





18. Table traçante 4 couleurs Colortrace de G.I.I.I.

édition classique, à des vitesses respectives de 60 à 150 cps. Une dualité pouvant répondre à bien des problèmes de choix. Même caractéristique pour la MT 80 de *Mannesman Tally* avec cette fois 60 et 120 cps ; son système de découpe original situé au-dessus de la tête d'impression permet de l'utiliser pour des applications de comptoir... à moins de 4 000 F HT. *Mannesman Tally* est distribué par *DSM* qui vient de mettre au point un système d'adaptation de ces imprimantes sur l'OP IBM, système agréé pour IBM (photos 8 et 13).

General Electric présente deux nouvelles imprimantes pour micro-ordinateurs professionnels, les modèles 3014 et 3024. Impression matricielle et qualité courrier à 160 et 40 cps, plus un mode graphique, et une compatibilité avec *Epson, IBM* et *Victor.* Petite imprimante encore chez *Oric,* qui pour 1 800 F TTC durant le Sicob, complète ainsi l'unité centrale (photo 17).

Dans le haut de gamme, *Facit* propose le modèle 4570 à 250 cps utilisant la fameuse tête magique, le modèle 4544 à 225 cps mais avec la couleur en plus. Intéressant aussi, le modèle 4542 permettant les trois modes semi-graphique, scanning, échelle des gris ; elle permet aussi l'édition de caractères de taille variable et les codes à barres (photos 12 et 14).

Ce ne sont pas des imprimantes, mais ça y ressemble fort, et ça s'appelle table traçante ou traceur couleur. C'est ce que propose *G3I* avec le Colortrace, et ce pour environ 7 000 F HT. Traceur couleur disponible aussi chez *Apple,* et compatible avec les Apple II et *III.* Ce modèle 410 est utilisable avec le logiciel Business Graphics, lequel assure automatiquement le changement de pointe (photo 18).

Diversification oblige, *Facit* présente une gamme de consoles de visualisation, écran vert orientable, compatibles VT 100, et Facit Twist à écran basculable (photo 15).

Deux nouveaux moniteurs chez *Zenith,* ambre ou vert et parfaitement compatibles Apple II et III, IBM, Commodore... et bien sûr Z 100. Une mention toute spéciale au design futuriste du terminal point de vente APROGEST de *IPS.* Il s'agit d'un terminal intelligent destiné aux transactions commerciales, qui ne choquerait pas dans les décors de la Guerre des Etoiles (photo 16).

Apple aussi, annonce un nouveau moniteur spécialement conçu pour s'intégrer harmonieusement avec les Apple *II.* Il s'agit du Moniteur *II.* Terminal encore chez Exxon avec le 530, dont la capacité mémoire de 192 K mots lui permet une utilisation en traitement de textes.

L'avantage de manifestations comme le Sicob, est de nous montrer des produits inhabituels, mais parfois fort utiles. Ainsi, une dizaine de sociétés proposent des alimentations de secours destinées à la micro-informatique. Parmi celles-ci, citons la gamme ROVAT de *SAFT,* composée de 6 calibres, et assurant une autonomie pouvant atteindre vingt minutes.

Ces appareils vous mettent à l'abri des coupures, micro-coupures, mais aussi des variations de tension, fréquence... *Merlin-Gerin* propose, pour sa part, la solution Micropac soit d'alimentations statiques sans coupure, soit de conditionneurs électriques de réseau.

Originalité aussi avec *Portel,* micro-ordinateur portable connectable à un terminal Minitel utilisé en terminal. Une solution d'avenir dans la mesure où les terminaux Minitel devraient s'implanter fortement.

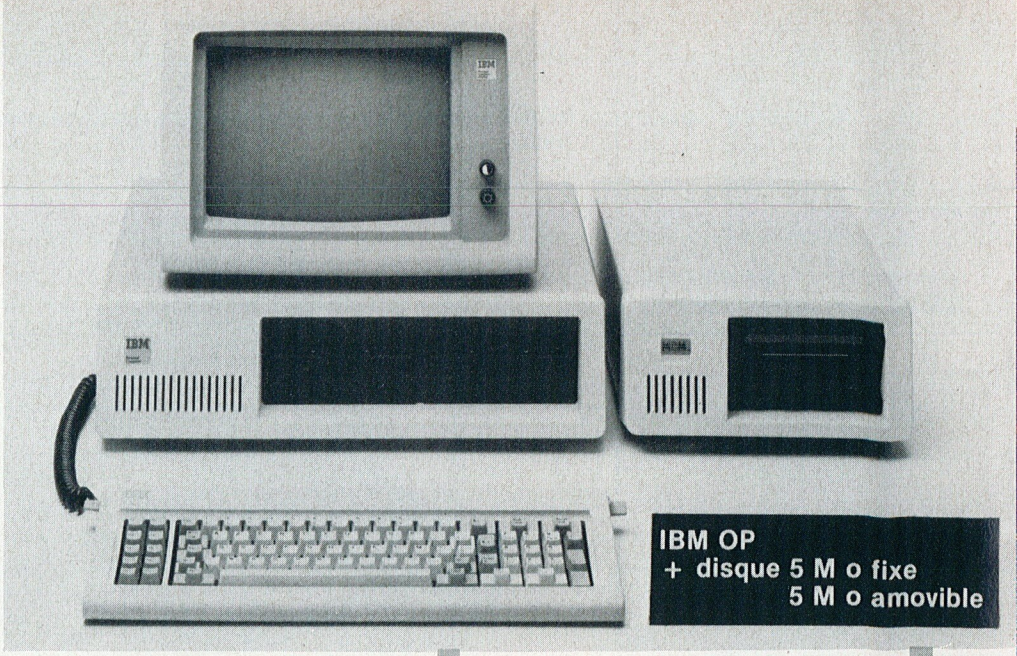
Nouveauté aussi, la carte d'interface analogique 8 voies pour le Goupil 3, chez *Nogema* informatique. Dans un tout autre domaine, une utilisation performante et nouvelle de la micro, avec un système d'archivage de documents photographiques par disque vidéo laser. Pour mémoire, une encyclopédie de 20 volumes peut être archivée sur un seul disque vidéo laser. Une référence : *Sanyo* 50 F - 3 600 V.

Autre originalité dont nous reparlerons, l'extension de la gamme *Northwest* qui, cette fois, permet de tranformer ''l'OP'' IBM en un analyseur d'états logiques ultra-performant, 16 à 80 voies. Un autre domaine d'activité pour la micro, celle du remplacement de l'instrumentation traditionnelle.

Restons avec l'*IBM* qui dispose de nombreuses interfaces et systèmes compatibles proposés par la *Commodore Electronique*. Parmi ces produits, une souris fabriquée bien sûr par *Mouse System*, des disques durs, des interfaces machine à écrire et imprimantes, un logiciel graphique couleur, des cartes graphiques monochrome et couleur, des extensions mémoire. Au même chapitre, les produits proposés par la jeune société *MBM* créée par notre ami, M. Truong, un des pères de la micro en France. Parmi ces produits de haute qualité et de technologie avancée, des unités de disques 5'' de 5 Mega mots type winchester, et des unités 10 et 20 Mega mots dont l'esthétique est identique à celle des unités centrales OP et XT (photo 19).

A propos de disques, notons le nouveau microdisque de 3,5'' (environ 9 cm) que lance à son tour *Verbatim ;* rigide et robuste, il offre la même capacité qu'un disque 5''1/4. Appelé ''Datalife'', il fonctionne avec les unités 3''5 de Sony, Shugart, Tandon, etc.

e Péritel.
ecam de
C.G.V.



19. Disque à cratouche 10 M-octets pour l'IBM chez MBM.

Compatibles toujours, mais pour le ZX Spectrum, le ZX 81, Jupiter Ace, Vic 20, les matériels Mash commercialisés par *Innelec*. Parmi la gamme complète d'une vingtaine de produits, nous avons relevé une unité de jeux pour le Spectrum pour 690 F, comprenant interfaces, commandes, générateurs de sons...

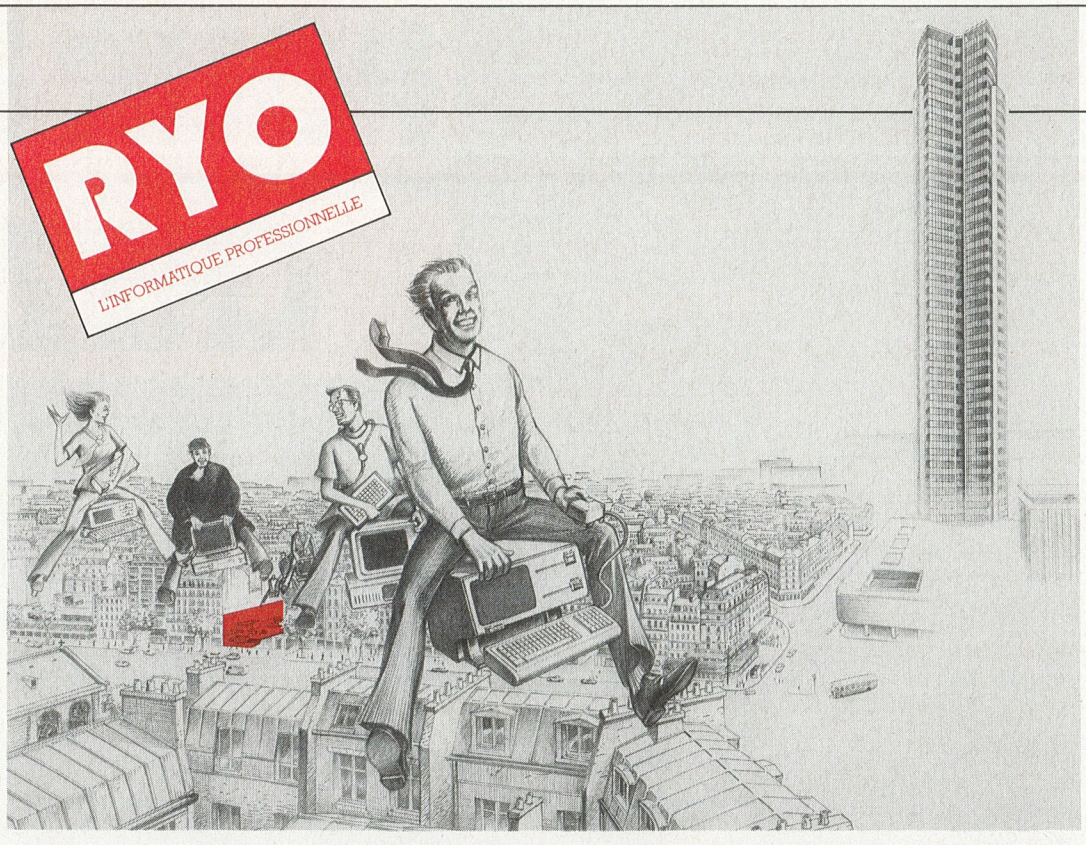
Une interface intéressante puisqu'elle permet la connexion directe à la prise antenne des téléviseurs non munis de prise Péritel. Cette interface de référence PHS 60 est fabriquée par CGV. Son prix : environ 500 F TTC (photo 20).

Nous terminerons par des dispositifs de sécurité, c'est-à-dire par les armoires Fichet-Bauche spécialisées dans la protection et la sauvegarde des supports magnétiques. Une sécurité qui vaut la peine d'y réfléchir un instant. Bonne réflexion, bon micro !

Dany FAUDET

OÙ TROUVER LES PRODUITS CITÉS

Rank Xerox France, 12, place de l'Iris, Cedex 38, 92071 Paris La-Défense. Tél. (1) 762.10.38. • Olivetti France, 91, rue du Faubourg St-Honoré, 75008 Paris. Tél. 266.91.44. • Sanco-Sanyo, SFC, 8, avenue Léon Harmel, 92160 Antony. Tél. 666.21.62. • NEC, Omnium Graphique, 110, av. Marceau, BP 116, 92405 Courbevoie. Tél. 788.51.42. • Zenith, 167-169, av. P. Picasso, Parc de La Défense, 92000 Nanterre. Tél. (1) 778.16.03. • Hewlett-Packard, avenue du Lac, 91040 Evry Cedex. Tél. (6) 077.83.83. • Triumph-Adler, 3 et 7, av. Paul Doumer, 92502 Rueil-Malmaison Cedex. Tél. 732.92.45. • General Automation, Les Mercuriales, 40, rue Jean-Jaurès, 94176 Bagnolet Cedex. Tél. 362.10.10. • ADD-X Systèmes, 67 , av. du Maréchal Joffre, 92000 Nanterre. Tél. (1) 724.19.98. • SORD chez GEPSI, ZI, 7, rue Marcelin Berthelot, 92160 Antony. Tél. (1) 666.21.81. • NCR, Tour Neptune, Cedex 20, 92086 Paris-La-Défense. Tél. (1) 778.13.31. • OGIP, 64, rue des Minimes, BP 513, 59505 Douai. Tél. (27) 88.31.11. • Honeywell, 4, av. Ampère, 78390 Bois-d'Arcy. Tél. (3) 043.81.31. • Mannesman Tally chez DSM, 34-36, rue Camille Pelletan, 92300 Levallois-Perret. Tél. 731.01.24. • General Electric, 19, av. Léon Gambetta, 92120 Montrouge. Tél. 657.14.22. • Facit, 308, rue du Président S. Allende, 92707 Colombes Cedex. Tél. (780.71.17. • G3I, 73, rue Albert, 75013 Paris. Tél. 534.05.05. • Apple, av. de l'Océanie, BP 131, 91944 Les Ulis Cedex. Tél. (6) 928.01.39. • IPS, ZI Les Cabassols, RN 96, 13770 Venelles. Tél. (42) 61.06.95. • SAFT, 156, av. de Metz, 93320 Romainville. Tél. 843.93.61. • Merlin Gerin, Centre M2, 38050 Grenoble Cedex. Tél. (76) 57.60.60. • Portel chez Sobrelec, Ste-Anne du Portzic, 29200 Brest. Tél. (98) 45.03.87. • Nogema-Informatique, Les Nations, boulevard de l'Europe, 54500 Vandœuvre. Tél. (8) 356.89.57. • Générim, ZI de Courtabœuf, 91 Les Ulis. Tél. (6) 907.78.78. • La Commande Electronique, 7 rue de Prias, 27920 Saint-Pierre de Bailleul. Tél. (32) 52.54.02. • MBM, 94, rue de Haxo, 75020 Paris. Tél. (1) 360.02.20. • Innelec, 110 bis, av. du Gal Leclerc, 93500 Pantin. Tél. (1) 843.61.11. • CGV chez Video Match, 8/10, rue A. Dumas, 67200 Strasbourg Hautepierre. Tél. (88) 28.21.09. • Fichet Bauche, 15/17, av. M. Saulnier, BP 11, 78140 Vélizy. Tél. (3) 946.96.44.



AU CŒUR DE MONTPARNASSE LE GRAND ESPACE INFORMATIQUE DE PARIS

Entreprises, professions libérales, artisans, commerçants, enseignants, chercheurs : tous ceux que l'informatique personnelle concerne.

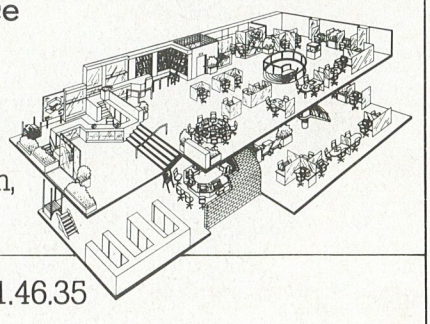
PRENEZ VOTRE ENVOL PROFESSIONNEL AVEC RYO

RYO : le premier centre français
offrant tous les moyens micro-informatiques nécessaires à une société de progrès.

RYO : les outils de l'efficacité
Tableau de calcul, graphique, traitement de texte, gestion fichier, aide à la décision, etc.

RYO : les matériels de la performance
Apple Lisa, IBM PC, etc.

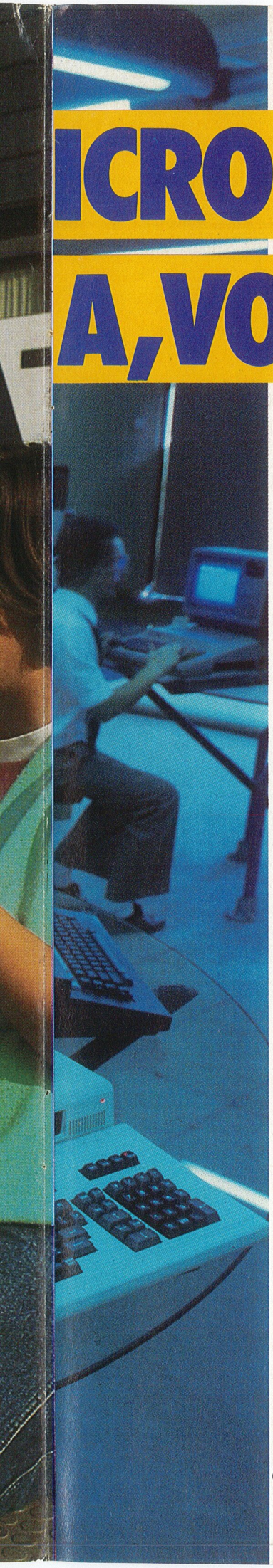
RYO : l'innovation et l'imagination
Prestations de services sur place pour entreprises et professions libérales, autoformation, stages applicatifs pour l'entreprise, bibliothèque (France-USA), jeux d'initiation, marché de l'ordinateur personnel d'occasion.



Georges Lebleu Conseil

RYO : 94, boulevard Montparnasse. 75014 Paris. Tél. : 321.46.35
à Lille : 42, rue de Paris. Tél. : (20) 30.63.11

POUR LA M
CHEZ NAS



ICRO-INFORMATIQUE
A, VOUS ETES ARMÉ.

Armé pour les prix. NA2A, dès votre achat, vous remet un chèque de caution qui vous garantit ses prix. Si toutefois, vous trouvez moins cher ailleurs, NA2A vous rembourse immédiatement l'intégralité de l'écart de prix constaté.

Armé pour le choix. NA2A est seul à présenter en démonstration permanente plus de 15 micro-ordinateurs avec périphériques et logiciels que vous pouvez essayer et comparer librement.

Armé pour le conseil. NA2A vous arme des conseils de ses techniciens spécialisés, pour vous aider à prendre votre décision, en fonction de vos désirs et de vos besoins réels.

Armé pour la maintenance. NA2A propose un Contrat de Maintenance exclusif, qui vous assure l'entretien à domicile et le dépannage de votre matériel par son Service Après-Vente, quel que soit le système.

Thomson T 07 (Crayon optique, Sons, Couleurs)	**3 300 F**
Oric (48 K RAM, Sons, Couleurs)	**2 180 F**
Texas TI 99/4 A (Microprocesseur 16 bits Texas)	**1 790 F**
Commodore VIC 20	**1 650 F**
Commodore 64 (64 K RAM, Sons, Couleurs)	**2 890 F**
Atari 400	**2 980 F**
Atari 4001 (400 + lecteur K7 + basic + init. prog.)	**4 690 F**
Atari 800	**5 950 F**
Victor Lambda (coffret familial 16 K)	**3 450 F**
Apple II E (64 K RAM + disk. avec cont. + moniteur)	**PROMOTION**
Apple III (256 K RAM, SOS, monit. III 2 x 143 K)	**31 970 F**
Osborne (CP/M, 64 K RAM, 2 x 200 K mém. masse, 5 logiciels)	**14 900 F**
Epson HX 20 (+ micro-imprimante + valise)	**6 800 F**
Goupil 3 (64 K RAM ext. A 1MØ, 2 x 200 K mém. masse)	**29 900 F**
HP 86 (hte résol. graph.) A partir de	**20 200 F**
ITT 3030 (CP/M, 64 K RAM, 2 x 280 K mém. masse)	**28 000 F**
Olivetti M 20 (16 bits, graphique, noir et blanc)	**27 000 F**
Olivetti M 20 (16 bits, graphique, écran couleur)	**40 500 F**
Victor S1 (16 bits, 128 K RAM, 2 x 600 K mém. masse)	**35 460 F**
Victor S1 (10 MEGAS)	**59 000 F**
Daisywriter (qualité courrier 48 K Buffer)	**15 600 F**
Epson RX 80 100 CPS	**4 230 F**
Epson FX 80 160 CPS	**6 990 F**
Epson FX 100	**8 200 F**
Oki Microline 80	**2 750 F**
Oki Microline 82	**5 400 F**
Oki Microline 83	**7 400 F**
Oki Microline 84	**9 600 F**
Oki Microline 92	**6 300 F**
Disque dur externe **Univation** 10 megas pour Victor S1. disponibilité 15 nov.	**24 900 F**
Oki Microline 93	**8 600 F**
Seikosha GP 100 A	**2 350 F**
Seikosha GP 100 spéciale VIC 20 + câble liaison	**3 400 F**
Seikosha GP 250	**3 900 F**
Seikosha GP 700	**5 200 F**
Matricielle Apple (friction/traction)	**5 600 F**

TOUS NOS PRIX SONT T.T.C.

Un choix exceptionnel de logiciels et de périphériques

NA2A electronique

• 31, Bd de Sébastopol - 75001 Paris - Tél. : 233.74.45 • 97, rue Monge - 75005 Paris - Tél. : 535.00.13 • 28, avenue de la Motte-Picquet - 75007 Paris - Tél. : 705.30.00 • 1, Place de Stalingrad - 75010 Paris - Tél. : 240.85.59 • 31, Av. de la République - 75011 Paris - Tél. : 357.92.91 • 88, Av. du Maine - 75014 Paris - Tél. : 321.94.30 • 76, rue du Commerce - 75015 Paris - Tél. : 532.86.15 • 46, Av. de la Grande-Armée - 75017 Paris - Tél. : 574.59.74 • 96, route de Corbeil - 91700 Ste Geneviève des Bois • 96, rue des Bourguignons - 92600 Asnières - Tél. : 793.90.45 • Centre Commercial Evry 2 - 94200 Evry - Tél. : 077.39.59 • 26, rue Grenette - 69002 Lyon - Tél. : (7) 842.99.79.

groupe chatel

nouveau

COCONUT
INFORMATIQUE

ous propose des appareils excellents...
OUI,... MAIS aussi :

UN BON SERVICE

- ☐ accueil par des techniciens compétents
- ☐ conseils éclairés
- ☐ salles d'essais
- ☐ suivi de la clientèle

DES PROGRAMMES

- ☐ Education
- ☐ Loisirs ☐ Jeux
- ☐ Gestion : famille
  commerçants
  professions libérales, PME. PMI.

LE MEILLEUR CHOIX D'APPAREILS

APPLE - ATARI - CASIO - COMMODORE
EPSON - ORIC - OKI - SEIKOSHA
TAXAN - THOMSON - VICTOR
VIDEO - GENIE...

COCONUT RÉPUBLIQUE
13, Boulevard VOLTAIRE - 75011 PARIS
TÉL. 355.63.00
métro République

COCONUT MONTPARNASSE
29, Rue Raymond LOSSERAND - 75014 PARIS - TÉL. 322.70.85
métro Montparnasse

Patrons de PME, artisans, commerçants, avocats, notaires, médecins, dentistes, pharmaciens, assureurs, hôteliers, restaurateurs, agents immobiliers, PMI, agriculteurs, experts-comptables, imprimeurs, services...

... Venez rencontrer, dans une ambiance professionnelle, 100 exposants à l'écoute de vos problèmes. Ils étudieront avec vous la solution informatique adaptée à votre cas.
INFOPRO, du 24 au 28 janvier 1984, le forum de l'informatique appliquée aux PME et professions libérales.

Pour recevoir une invitation

Nom : .....

Entreprise : .....

Adresse : .....

.....

à retourner à INFOPROMOTIONS 48, rue St Ferdinand 75017 PARIS.

MICRO ORDINATEURS Abonnement d'un an (10 Nos

à MICRO-ORDINATEURS à partir du n° ..... ou du mois de .....

Règlement libellé à l'ordre de : SECF/MICRO-ORDINATEURS et à adresser à

Ci-joint
- ☐ Chèque bancaire
- ☐ Mandat
- ☐ CCP 3 volets (sans indication de n° de compte)
- ☐ **Frs 145** pour la France
- ☐ **Frs 185** pour l'étranger.

MICRO-ORDINATEURS
9, rue Jacob
75006 PARIS

NOM : ..... Prénom : .....

SOCIETE : ..... Fonction : .....

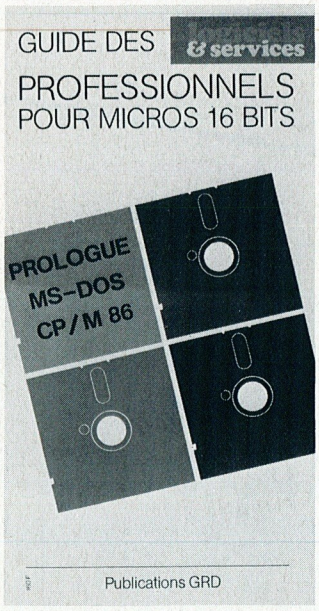
ADRESSE : .....

.....

PRESSE LIVRES

GUIDE DES LOGICIELS PROFESSIONNELS POUR MICRO-ORDINATEURS 16 BITS

Un volume de 215 pages au format 11 × 21,5. Edité par Publications GRD. Diffusé par SECF-Editions Radio (librairie : 9, rue Jacob 75006 Paris ; tél. : (1) 329.63.70). Prix : 160 F.



Ce guide unique en son genre, était attendu par de très nombreux utilisateurs. En effet, il recense plus de 600 progiciels (programmes professionnels) fonctionnant sous les 3 systèmes d'exploitation qui existent sur les micro-ordinateurs 16 bits : Prologue, MS-DOS, et CP/M 86.

Prologue 90 est le système d'exploitation développé par BULL-MICRAL pour ses micro-ordinateurs. A cet égard, cet ouvrage complète donc le ''guide des logiciels sur Micral'' (édité dans la même collection.

MS-DOS (microsoft) est le système d'exploitation 16 bits le plus répandu au monde. Il équipe notamment les ordinateurs personnels IBM (sous l'appellation PC-DOS).

Enfin, CP/M (Digital Research) est l'autre ''grand système d'exploitation qui tourne sur la plupart des micro-ordinateurs 16 bits du marché.

Ce ''Guide des logiciels professionnels pour micro-ordinateurs 16 bits'' constitue donc l'ouvrage de référence pour tous les possesseurs, tous les utilisateurs et tous les acheteurs de micro-ordinateurs qui souhaitent trouver des programmes d'applications professionnels. Ils trouveront dans ce livre, leur nom, leur analyse, leur prix et où se les procurer.

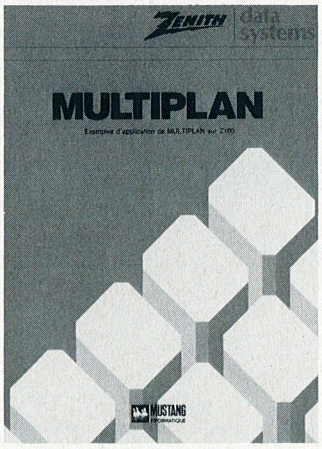
MULTIPLAN POUR ZENITH Z100

par Claude Esparseil

Un volume de 138 pages au format 21 × 29,7 cm. Edité par Mustang Informatique, 17, av. d'Orléans, 92210 Saint-Cloud ; tél. : (1) 771.14.15. Prix : 165 F.

L'auteur de ce livre, Claude Esparseil, est un spécialiste reconnu de ce progiciel d'analyses financières célèbre qu'est Multiplan. Ce livre développe l'emploi de Multiplan sur le micro-ordinateur Zenith Z100 mais, en fait, il s'inscrit dans une collection où Multiplan est appliqué à d'autres machines.

Il développe l'emploi de Multiplan en s'adressant à des lecteurs supposés totalement profanes. Pour cela, il commence par décrire le clavier et les fonctions attribuées à ses touches, puis il montre comment construire un tableau d'analyse et de prévisions budgétaires. Les fonctions essentielles de Multiplan sont passées en revue au travers d'applications qui traitent de : la mensualisation, du journal de banque, d'écarts sur budget, du portefeuille, de la gestion d'effectifs, etc.



Ce livre ne remplace pas le manuel d'emploi de Multiplan, mais il le précède et le complète avec une abondance d'exemples qui en rendent l'assimilation bien plus facile. Il peut, à son tour, se voir compléter par des disquettes de données pré-enregistrées qui fournissent des applications prêtes à l'emploi (sous Multiplan).

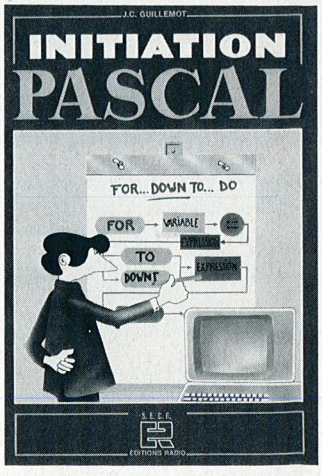
INITIATION PASCAL

par J.C. Guillemot

Un volume de 192 pages au format 21 × 29,7 cm. Edité par SECF-Editions Radio. (Librairie : 9, rue Jacob, 75006 Paris ; tél. : (1) 329.63.70.) Prix : 100 F

Après ''Initiation Basic'' (par H. Lilen), et ''Initiation aux Fichiers Basic'' (par J. Bénard), les Editions Radio proposent ce mois-ci une nouveauté qui complète leur collection d'initiation aux langages de programmation. ''Initiation Pascal'' offre au lecteur une mise en œuvre progressive du langage Pascal selon la même méthode pédagogique, claire, précise, accompagnée de nombreux commentaires et exemples, que pour les ouvrages précédents.

Le tour de force de l'auteur (et de l'éditeur) consiste à avoir tenté, et réussi, de faire assimiler ''sans douleur'' un langage aussi ''réfléchi'', aussi ''structuré'' que le Pascal. Et, au fil des pages de ce livre, on s'apercevra que l'apprentissage lui-même n'est guère plus difficile que celui du Basic, et ne nécessite, en réalité, qu'un peu plus de concentration. Cet ouvrage est donc à conseiller à tous les débutants et tous les amateurs — qu'ils connaissent déjà d'autres langages ou non.



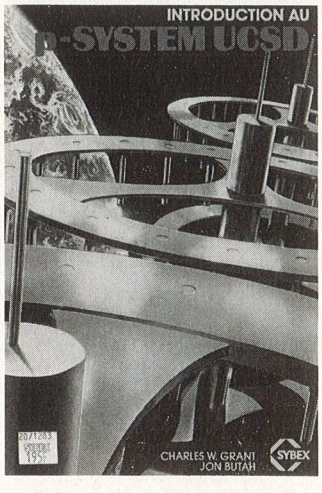
Extrait de la table des matières : Introduction au langage Pascal - Eléments de base - Déclarations Pascal - Instructions Pascal - Le type structuré ARRAY - Le type structuré RECORD - Le type structuré FILE - Le type structuré SET - Procédures et Fonctions - Pointeurs et Variables Dynamiques.

INTRODUCTION AU P-SYSTEM UCSD

par Ch.W. Grant et J. Butah

Un volume de 294 pages au format 15 × 24 cm. Edité par Sybex. Prix : 195 F.

Nombreux sont les passionnés de la programmation (et les professionnels) à employer le langage ''(Pascal'', imaginé par le Suisse N. Wirth. Cependant, une fois rédigé, un programme Pascal ne sera exploitable qu'avec un ''système d'exploitation'' adapté. Le plus connu est alors le ''Système P'', développé par l'Université de Californie de San Diego, d'où le sigle UCSD. Ce livre lui est consacré.
Il a connu un grand succès aux Etats-Unis et vient d'être traduit en français par Eric Horlait. Il explique ce qu'est le ''p-system'' et permet un apprentissage facile de toutes les possibilités du système de gestion de fichiers et de l'éditeur d'écran. Il guide également le lecteur dans l'exploration de certaines possibilités du ''compilateur'' Pascal UCSD, chargé de traduire



en ''code P'' un ''programme source''. Ajoutons que ceux qui pratiquent déjà le Pascal UCSD pourront se servir de cet ouvrage comme d'une référence.

MANUEL DE REFERENCE MS-DOS

de Microsoft

Un volume au format 21 × 29,7 cm. Edité en français par la société Ecosoft (7, rue de Paradis, 75010 Paris ; tél. : 824.54.04)

Le MS-DOS est ce système d'exploitation adopté par *IBM* sur ses ordinateurs personnels (sous le nom de PC-DOS) et qui est, par là-même, devenu un standard de fait. Il tourne aujourd'hui sur plusieurs dizaines d'ordinateurs différents. Son distributeur, la société *Ecosoft,* a eu l'heureuse initiative de traduire en français le manuel d'emploi du MS-DOS dû, rappelons-le, à la société américaine *Microsoft.* Il en est résulté un gros volume assez dense, mais qui, tout compte fait, se lit et se comprend sans trop de peine. De toutes façons, vous n'aurez guère le choix dans la mesure où ce manuel est le seul document complet en français sur le MS-DOS.
La version présentée ici est la 1. (et non la 2.). L'ouvrage comporte une bonne introduction, une description de la structure du système, l'étude de ses 14 commandes, ainsi que trois chapitres consacrés à l'éditeur EDLIN et aux programmes DEBUG et FILCOM, plus des annexes diverses. C'est un livre de référence, normalement fourni par Ecosoft avec le disque MS-DOS.

COMMENT JOUER AVEC SON ORDINATEUR

par Ian Graham

Un volume de 48 pages au format 15 × 24 cm. Edité par Hachette Jeunesse. Prix : 25 F.

Destiné aux enfants, ce livre s'inscrit dans une collection nouvelle lancée par le groupe Hachette Jeunesse et consacrée à la micro-informatique. Tous ces livres sont abondamment illustrés et en couleur. Traitant de l'art de jouer avec l'ordinateur, celui-ci touche un peu à tous les sujets, du circuit intégré aux mathématiques en passant par la commande de missiles, aux jeux ''parlants'' et à l'histoire, tout cela, en 48 pages. On y trouve donc bien des choses, parfois fort intéressantes, mais l'ambition du contenu paraît excessive et fait souvent penser à un dictionnaire encyclopédique. L'idée est intéressante, mais ne vaudrait-elle pas une meilleure exploitation ?

WORDSTAR SUR VOTRE ITT 3030

par Arlette Dechet et Elise Satta

Un volume de 70 pages au format 21 × 29,7 cm. Edité par Sodiepie (72, quai des Carrières, 94220 Charenton ; tél. : 353.07.37).

Voici un excellent manuel d'apprentissage pour apprendre à utiliser le plus célèbre des programmes de traitement de texte, nous avons nommé Wordstar. Il est plus spécifiquement destiné aux heureux possesseurs du micro-ordinateur 3030 de la société *ITT,* lequel est distribué d'ailleurs par l'éditeur de ce livre, la *Sodiepie.* En le parcourant, on sent que ses auteurs ont une belle expérience de la formation : elles vous proposent même des exercices avec leurs corrigés !
Le sommaire comprend un premier chapitre décrivant la mise en route de Wordstar, puis un second expliquant les menus qu'offre ce programme. Le cours proprement dit débute alors, avec de premiers travaux, la composition d'un texte, l'art de déplacer des blocs, la création de tableau, la mise en page (en toute liberté !), la recherche et le remplacement d'un mot, la fusion de fichiers (avec le programme Mailmerge), etc.
L'utilisation de pages de couleurs (blanc et jaune, avec intercalaires bleus) vous permettra de naviguer facilement dans cet ouvrage.

Choisissez une carrière d'avenir.

10 métiers informatiques

l'un d'eux peut être demain le vôtre...

... même si aujourd'hui vous n'avez pas de diplôme.

isissez vite!

ouvez commencer vos à tout moment, sans mpre vos activités sionnelles actuelles.

nt apprendre rapidement et facile- « métier du XXIe siècle ? Devenir cien en 1983, c'est choisir une car- venir, avec l'assurance de trouver tement de nombreux débouchés, et pectives d'autant plus intéressan- a place de l'ordinateur ne cesse de re dans tous les domaines : écono- ocial, administratif, etc.

e soit votre niveau de formation (et vous n'avez pas de diplôme), Edu- charge de vous apprendre en quel- is par les moyens les plus moder- vec un enseignement personnalisé as, le métier informatique qui vous le mieux.

de votre formation Educatel, vous un certificat que savent apprécier loyeurs et nous appuierons votre ure.

ez, sans aucun engagement de t, notre documentation gratuite (en voyant le bon ci-dessous ou en nous ant au (1) 208.50.02).

Département Informatique et Micro Informatique
(1) 208.50.02

ANALYSTE
A un niveau intermédiaire entre l'utilisateur et l'application informatique, vous concevez l'application et formalisez la solution qui sera ensuite confiée aux programmeurs (niveau d'accès : BAC + 2).

ANALYSTE PROGRAMMEUR
Vous êtes la charnière entre la conception du projet et sa réalisation, vous adaptez chaque programme en fonction de la demande de l'utilisateur (niveau d'accès : BAC).

PROGRAMMEUR D'APPLICATION
Vous travaillez en collaboration avec l'analyste, testez et mettez au point les programmes (niveau d'accès : 2e - 1re).

PROGRAMMEUR SUR MICRO-ORDINATEUR
Vous maîtrisez la programmation sur micro-ordinateur et le langage BASIC (niveau d'accès : 3e ou B.E.P.C.).

OPERATEUR SUR ORDINATEUR
Vous assurerez principalement les différentes manipulations nécessaires au fonctionnement de l'ordinateur (niveau d'accès : 3e - B.E.P.C.).

PUPITREUR
Vous avez un rôle de dialogue avec la machine. Le pupitreur effectue la mise en route, la conduite et la surveillance des installations de traitement informatique (niveau d'accès : 3e ou 4e).

OPERATRICE DE SAISIE
Votre travail consiste à saisir des informations en langage compréhensible pour l'ordinateur. (Accessible à tous).

PRATIQUE DES MICRO-ORDINATEURS
Pour acquérir très rapidement les connaissances nécessaires pour mettre en œuvre et utiliser un micro-ordinateur. (Accessible à tous).

CORRESPONDANT INFORMATIQUE
Vous êtes l'intermédiaire entre le service informatique et les utilisateurs (niveau d'accès : 1re - Terminale).

UTILISATION DE L'INFORMATIQUE POUR METIERS COMPTABLES ET DE GESTION
(Niveau d'accès : 3e ou C.A.P.).

Si vous êtes salarié, votre étude peut être prise en charge par votre employeur (loi du 16.7.1971 sur la formation continue).

SOGEX

n embauche
milliers d'informaticiens

fres de l'ANPE le prouvent : actuellement plus de la es postes proposés par les employeurs à des infor- s (programmeur, opérateur sur ordinateur, etc.) ne pourvus, faute de candidats en nombre suffisant. écialistes du Plan lancent un cri d'alarme : la France très rapidement de 100.000 nouveaux informati- écouvrez vite comment devenir réellement l'un de chniciens de l'avenir » !

Educatel

E. Unieco Formation
Groupement d'écoles spécialisées.
Etablissement privé d'enseignement par correspondance soumis au contrôle pédagogique de l'Etat.

POSSIBILITE DE COMMENCER VOS ETUDES A TOUT MOMENT DE L'ANNEE

BON pour une documentation détaillée sur 10 métiers de l'informatique

OUI, je désire recevoir gratuitement (et sans aucun engagement) une documentation détaillée sur la formation EDUCATEL d'enseignement personnalisé des 10 métiers informatiques.

J'y trouverai pour chaque métier préparé le plan de formation complet, son niveau d'accès, le programme des travaux pratiques, sa durée et son prix.

Si je le désire, une orientation et des conseils personnels me seront fournis gratuitement.

Je peux également (c'est encore plus facile) téléphoner à EDUCATEL au (1) 208.50.02.

Nom _____ Prénom _____

Adresse _____

_____

Code postal _____ Ville _____

Téléphone (facultatif) _____

MIO002

EDUCATEL G.I.E. Unieco Formation,
3000 X - 76025 ROUEN CEDEX
Pour Canada, Suisse, Belgique : 49, rue des Augustins, 4000 Liège
Pour TOM-DOM et Afrique : documentation spéciale par avion.

ou téléphonez à Paris
(1) 208.50.02

Des jeux pour votre micro-ordinateur

''Toute personne possédant ou ayant accès à un micro-ordinateur succombera tôt ou tard à la tentation de jouer avec lui''. En vertu de cet axiome, Micro-Ordinateurs vous propose ici l'analyse succincte de quelques jeux courants. Faites votre choix !

CRIME STOPPER

Crime Stopper est un logiciel de jeu d'aventure édité par la société américaine *Hayden Software*. Pour pouvoir vivre cette aventure, il est nécessaire de disposer d'un Apple II Plus ou d'un Apple IIe muni d'un lecteur de disquettes et d'un moniteur vidéo. Il faudra aussi une bonne pratique de l'anglais car cette aventure n'est pas graphique. A chaque étape, le logiciel affiche à l'écran une pleine page de texte en anglais décrivant de manière très détaillée ce que vous pouvez voir, quels sont les objets qui vous entourent, les sons que vous entendez, etc...

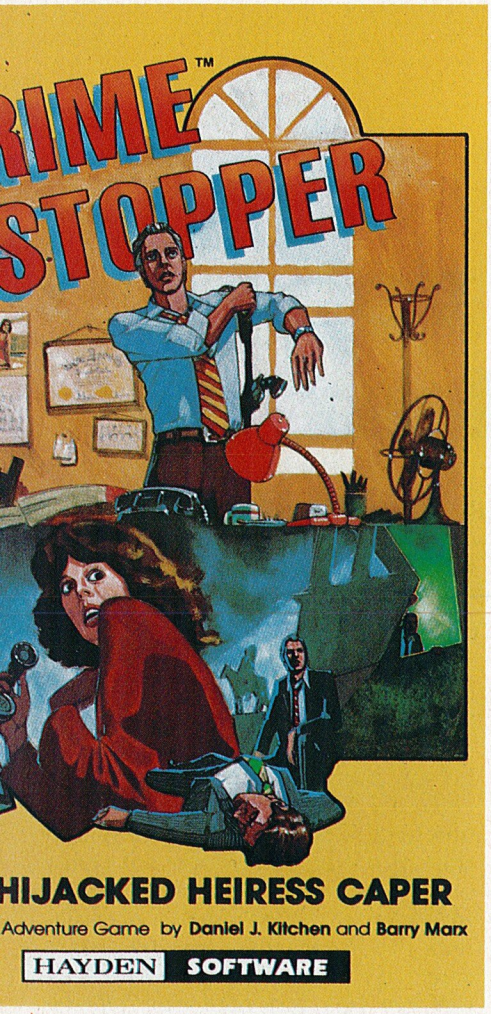
L'ordinateur attend alors que vous lui donniez des instructions du type : Open Door, Go West, Read Telegram, etc... Vous êtes le héros de l'aventure. Voici le récit de cet horrible et sinistre drame. Enfin, tout au moins son début. Ce sera à vous de poursuivre l'enquête... Si vous vous en sentez le courage !

Les premières informations que me fournit l'écran de l'Apple, après avoir ''booté'' le logiciel, indiquent que je suis le détective privé Al Clubs et que je me trouve actuellement dans mon bureau. Dans le coin supérieur droit de l'écran une horloge précise qu'il est huit heures du matin. Après l'entrée d'un ordre, l'heure est automatiquement mise à jour avec quelques minutes de plus. Il ne faudra donc pas effectuer trop de mouvements inutiles !

La suite du texte m'apprend que nous sommes à la veille d'un week-end et que ma secrétaire est en vacances. Suit une description de la pièce et de son mobilier : je suis assis devant un bureau plutôt délabré, au fond de la pièce il y a une porte et à ma droite une fenêtre close par un volet métallique. Sur le bureau se trouvent posés un télégramme, un vieux récepteur de télévision et un téléphone poussiéreux. Tout ceci n'est pas très reluisant ; les affaires ne semblent pas marcher très fort pour moi ! (Dans tout bon roman policier américain digne de ce nom le détective privé, héros de l'histoire, n'est jamais bien riche !)

Un son sort soudain de l'Apple et le texte précise que le téléphone poussiéreux s'est mis à sonner. J'essaie ''Get Phone'' pour décrocher. Cela marche. Du texte nouveau s'affiche sur l'écran et me dit que la voix affolée d'une femme retentit à l'autre bout de la ligne. Cette femme prétend s'appeler Madame Sizemore et dit que des individus cherchent à l'enlever. Un grand cri retentit et la communication est coupée.

Il semblerait que je vienne soudain de trouver un client ! Il va donc falloir retrouver cette Madame Sizemore et l'arracher vivante et en bon état à ses ravisseurs. Je me souviens alors du télégramme posé sur le bureau et j'essaie ''Get Telegram'' puis, juste après ''Read Telegram''. Il est signé par un certain Monsieur Sizemore qui me



demande de venir de toute urgence dans les bureaux de la société Sizemore qui se trouvent à quelques rues d'ici. Tiens donc ! Monsieur Sizemore avait déjà des problèmes avant l'enlèvement de Madame Sizemore puisqu'il m'a envoyé le télégramme avant que celle-ci m'appelle. Au fait, qui est ce Monsieur Sizemore par rapport à Madame Sizemore ? Son mari, son père, son beau-père, son frère,... ? Le mieux est déjà de me rendre à cette convocation afin de le savoir.

Mais avant cela je vais d'abord examiner la fenêtre et son volet métallique. J'essaie d'ouvrir le volet et, surprise cela marche ! (Ayant l'habitude des jeux d'aventure, je suis toujours extrêmement surpris lorsqu'en essayant d'ouvrir une porte ou une fenêtre ces dernières ne sont pas verrouillées, scellées ou encore plus sournoisement piégées !) Par la fenêtre ouverte je découvre un escalier de secours extérieur, comme on en trouve dans tout bon film policier américain. Poussé par la curiosité j'enjambe la fenêtre et entreprend de grimper cet escalier. Le texte sur l'écran m'apprend qu'il y a du vent, que l'escalier vacille dangereusement et que je regrette d'être venu là. Je parviens malgré tout indemne sur le toit de l'immeuble. Il y a là un couple de pigeons en train de roucouler. Mû par un réflexe quasi conditionnel inhérent à tout aventurier sur ordinateur je frappe ''Get Pigeons'' pour les attraper. En vain car ils s'envolent ! Qu'aurais-je pu faire avec deux pigeons ? Franchement, je l'ignore totalement. Cela aurait peut-être pu servir à un moment ou à un autre. Tout ce que l'on peut trouver et emporter dans un jeu d'aventure sert souvent à quelque chose (c'est même très frustrant et déroutant lorsqu'un auteur plus sournois que les autres en glisse quelques-uns qui ne servent à rien dans son aventure).

A propos d'objets utiles quels sont ceux que je porte actuellement sur moi ? La commande *''inventory''* m'apprend que je n'ai absolument rien pour le moment. Même pas le classique revolver que se doit de porter tout bon détective privé américain ! Il faudra songer à en trouver un avant d'aller s'expliquer avec les ravisseurs de Madame Sizemore.

Chaque problème en son temps. Pour le moment il s'agit d'explorer ce toit. En regardant autour de moi, j'aperçois un vieux réservoir en bois. Je vais l'examiner. Il est tout délabré, des clous rouillés dépassent des planches et une échelle mène à son sommet. J'essaie d'arracher un clou (cela pourrait toujours servir !). En vain ! Il ne me reste plus qu'à aller voir en haut du réservoir. Il est vide, mais en regardant mieux j'aperçois un bout d'étoffe blanche accroché à un clou. Je m'en empare (quelle joie ! Enfin un objet qui se laisse emporter !). Il s'agit d'un joli mouchoir brodé portant les initiales de ma ''cliente'' ! Etrange ! Que fait donc son mouchoir sur le toit de mon immeuble ?

En attendant, l'heure tourne et Monsieur Sizemore qui m'a demandé de venir de toute urgence doit commencer à trouver le temps long. Je refais donc rapidement le chemin en sens inverse jusqu'à mon bureau que je traverse pour aller ouvrir la porte. De l'autre côté se trouve le bureau de ma secrétaire que le texte décrit de la manière suivante : deux portes, des classeurs, un distributeur d'eau fraîche (encore un grand classique !), un petit bureau, une chaise et au mur une photo. Que représente donc cette photo ? Je demande ''Look picture'' et l'ordinateur me répond qu'il s'agit d'une photo de ma mère ! Je vais ouvrir l'autre porte qui débouche sur un corridor. En face, il y a un ascenseur et un escalier allant vers le bas. Sur l'ascenseur il y a un panneau ''hors d'usage''. J'emprunte donc l'escalier et me retrouve rapidement dans la rue. Il y a beaucoup de circulation. De l'autre côté de la rue on aperçoit trois boutiques : un petit restaurant (où j'ai paraît-il l'habitude d'aller déjeuner), un coiffeur et une boutique fermée. Avant de traverser, je vais d'abord en exploration sur le même trottoir. A gauche, je suis arrêté par un chantier, à droite se trouve l'entrée d'une station de métro. Pourquoi ne pas essayer le métro ? J'y descends et me trouve bientôt bloqué par un guichet automatique réclamant un dollar pour s'ouvrir. Me voilà bien embarrassé car je n'ai pas un cent sur moi ! Il faut donc trouver de l'argent ou un autre moyen pour aller jusqu'à l'immeuble de la compagnie Sizemore. Je retourne donc à la surface et essaie d'aller à pieds dans toutes les directions. Je manque de me faire écraser en traversant sans avoir fait attention aux feux et suis bloqué de tous côtés par des chantiers. Charmant quartier ! Il faut donc obligatoirement emprunter le métro et pour cela trouver au moins un dollar. Je retourne donc au bureau pour mieux l'examiner. J'ai sûrement dû y cacher un peu d'argent quelque part avant d'être frappé d'amnésie. Mais j'ai beau regarder partout : sous les meubles, sur les meubles, derrière la photo de ma mère... Rien, absolument rien. Je sais que les détectives privés américains ne sont pas riches, mais à ce point cela

SORCELLERIE !

Un chevalier. Pur et brave. Vous !
Votre armée ? Ceux que vous avez recrutés : des aventuriers, voleurs, mages, guerriers, traîtres ou fidèles, courageux ou lâches.
Un trésor caché... gardé par des monstres.
Un labyrinthe, des oubliettes.
Au détour d'un couloir : des pièges, des monstres, des dragons...
...belliqueux ou amicaux.
Des combats et des ruses.
Des mages et des voleurs.
Des fossés et des trappes.
Des épées et des guerriers.
L'or, la gloire... ou la mort.
Un univers fascinant.
Des heures d'envoûtement.
Le donjon du suzerain hérétique.

EDICIEL
MATRA ET HACHET

SORCELLERIE, version française de WIZARDRY, fonctionne sur APPLE II et II$_e$.

Vous pouvez acheter SORCELLERIE dans 200 boutiques informatiques ou librairies, ou le commander en adressant votre chèque à LPC EDICIEL, 70, av. Victor-Hugo - 86500 MONTM

M. _____ ADRESSE _____

SORCELLERIE (Code 710 013 4). Nombre ☐. Prix à l'unité (F 650,–). Total _____ Ci-joint un chèque à l'ordre de LPC.

évient angoissant ! (Il faudra que je onge à me recycler dans les émirats abes !) Je décide alors d'aller aper'' le patron de mon restaurant abituel. Vu l'état lamentable de mes nances il est à craindre que mon cré- soit déjà largement épuisé ! Mais problème n'est pas là. L'ordinateur comprend simplement pas les mots demander'', ''emprunter'' ou tout ce ue je peux imaginer dans ce réper- ire. Que vais-je faire ? Attaquer un ssant dans la rue ? Sans revolver ce rait peut-être difficile, il est proba- que la police qui n'attend qu'un étexte pour me retirer ma licence omme dans tout bon film policier méricain) serait particulièrement vie.

force d'essayer différents ordres our tenter d'extorquer quelques dol- s au restaurant je m'aperçois que rdinateur comprend le verbe ''sell'' endre). Voilà le moyen de me faire peu d'argent : vendre quelque ose. Mais quoi ? Le mouchoir odé ? Non, car il pourrait servir à la suite de l'enquête et puis que ferait le restaurateur d'un mouchoir brodé d'initiales qui ne sont pas les siennes ! Il y a sûrement quelque chose d'autre à lui vendre. Quoi ?

A vous de trouver si l'aventure vous tente. Il reste encore beaucoup à faire. Tout ceci n'était qu'un petit extrait, un tout petit extrait. Madame Sizemore sera-t-elle retrouvée vivante et indemne ? Cela dépendra de vous.

Philippe COMEYNE

GUERRE SPATIALE

Vous êtes aux commandes du vaisseau ''Parsec'' et patrouillez aux environs de la planète Alien. Attention, des petits chasseurs approchent. Il faut éviter la collision. Plus agressifs, voici des croiseurs armés de missiles à photon qui traquent le vaisseau et font feu. Vous devez les éviter et les détruire par un tir très précis du laser. Bravo si vous êtes toujours ''en vie'', mais restez vigilant pour naviguer à travers les ceintures d'astéroïdes et faire le plein de fuel sans risquer de s'écraser au sol. Pour résister vous avez droit à un contingent de cinq vaisseaux, renouvelables suivant le score. Pour réussir, il faut faire face aux sept vagues d'attaquants différents et évoluer dans un environnement de plus en plus difficile. Outre le bruitage de guerre spatiale existant dans le programme, vous avez la possibilité de brancher sur la console un synthétiseur de voix. L'ordinateur vous parle alors en anglais grâce à sa voix synthétique et annonce l'approche de l'ennemi. Il commente aussi cette bataille de l'espace. Parsec est un jeu d'action et de réflexes présenté sous forme d'une cartouche enfichable dans l'ordinateur familial TI 99/4A, de *Texas Instruments*. **J.K.**

SIX JEUX EDUCATIFS

Six nouvelles cartouches de jeux éducatifs transforment l'ordinateur familial de *Texas Instruments*, le TI 99/4A, en un maître d'école bien attrayant. Elles permettent aux enfants d'apprendre les quatre opérations de base tout en s'amusant. L'enfant est confronté à des ennemis, tous différents selon le programme choisi. Pour se défendre, il faut donner la réponse exacte à l'opération posée. Si la réponse est bonne, le nombre de points augmente et le calcul suivant s'affiche. Si la réponse est mauvaise, le score diminue ainsi que le nombre de munitions. Il faut répondre rapidement pour échapper aux adversaires. L'enfant acquiert vitesse et exactitude dans le calcul mental, par la répétition des questions. Les six programmes sont disponibles sous la forme de cartouches directement enfichables dans le TI 99/4A, au prix de 375 F TTC chacun. Ces programmes sont : *Alien addition* (l'addition et les envahisseurs d'Alien) ; *Meteor multiplication* (la multiplication et les météorites) ; *Demolition division* (la division et la taupe) ; *Dragon mix* (la multiplication, la division et le dragon) ; *Alligator mix* (les quatre opérations de base et les caïmans). **J.K.**

L'EPSON HX-20 : LE MICRO-ORDINATEUR PORTATIF LE PLUS PUISSANT DU MARCHÉ.

C'est à Nagano (Japon) qu'EPSON, le 1er fabricant mondial d'imprimantes qui vend plus de mécanismes d'imprimantes que toutes les autres compagnies réunies, a mis toute son avance technologique dans la balance pour faire du micro-ordinateur portatif HX-20, le produit le plus performant sur son marché.

Ne vous en étonnez pas car EPSON, qui fabrique des ordinateurs depuis 1978, a su leur donner toutes les qualités de ses célèbres imprimantes.

GINGKO

Le HX-20 réunit tous les éléments d'un ordinateur complet. Compagnon de voyage idéal, le HX-20, petit par la taille (21 x 29,7 cm) ne l'est pas par la puissance. Jugez plutôt : Clavier AZERTY accentué, BASIC résident Microsoft® 24K (niveau 5.2), 16K RAM extensible à 32K, 32K ROM extensible à 64K. Il possède les périphériques les plus courants en standard : écran virtuel avec affichage LCD 4 lignes de 20 caractères, imprimantes 24 colonnes à aiguilles, interfaces RS-232C et série rapide 38400 bd ; en option, microcassette intégrée 100K, lecteur codes barres, lecteur de mini-disques souples — alimentation autonome 50 heures grâc des accus NiCd.

Autre bonne nouvelle : l'EPSON HX-20 est aussi to petit par son prix (5200 F HT* pour l'utilisateur final).

EPSON

* Prix au 1er septembre 1983.
Microsoft® est une marque déposée.

TECHNOLOGY RESOURCES S.A.

Nous détectons l'innovation.

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

Avant de choisir votre micro-ordinateur, sélectionnez le programme qui répondra à vos besoins ! C'est là une règle d'or de la micro-informatique. Rappelons que les programmes d'application prêts à l'emploi s'appellent des ''progiciels''. Nous vous présentons systématiquement une analyse des meilleurs progiciels dans la revue. Pour compléter votre information, voici une nouvelle sélection de ces programmes qu'ici, nous n'avons pas testés. Faites votre choix !

SYSTEME D'EXPLOITATION

DOS r TRS-80 odèle 1 ou 3

société *Tandy* a choisi le système xploitation Ldos pour les utilisa- rs des micro-ordinateurs TRS-80 dèles 1 et 3. Initialement, le Ldos dmettait que les configurations c disque dur (5 millions de carac- es). La nouvelle version 5.1 de Ldos epte les unités de stockage à dis- es souples, simples ou doubles es. Le rôle essentiel d'un système xploitation, quel qu'il soit, est de er les fichiers. Deux caractéristi- s nouvelles sont introduites avec dos : un utilitaire de communica- avancé pour transférer les don- s sur disque vers l'unité centrale vice versa, ainsi que la possibilité troduire des instructions en bloc moire intermédiaire de frappe au vier) pour une saisie plus rapide. En plément, Ldos sauvegarde la sor- imprimante sur disque, en vue ne impression différée. Le Ldos est ensemble de programmes utilitai- dont le Minidos qui permet, via seule touche fonction, d'accéder aux commandes Ldos que l'utilisateur emploit le plus fréquemment. Le manuel d'utilisation, 350 pages, contient toutes les informations techniques ainsi que les exemples détaillés. Il est possible d'obtenir, lorsque cela est nécessaire, un utilitaire de conversion qui transfère sous Ldos les programmes *Tandy*, modèle 1 ou 3, existant sous *Trsdos*. Prix de Ldos : 1 195 F TTC. **J.K.**

Tandy, 211-213 bd Mac-Donald, 75019 Paris. Tél. (1) 238.80.59.

STOCKS

Gestion de stocks sur Apple IIe

Microdata a développé un programme de gestion de stock sur le micro-ordinateur Apple IIe. Il gère le fichier de stock par familles de produits, mais aussi les entrées et sorties, et établit les inventaires.
De plus, il édite la liste des articles à réapprovisionner, ainsi que les journaux des mouvements de stocks. Le prix de ce programme varie, selon les options, de 3 000 à 6 000 F (HT) **P.L.**

Microdata International, 50, rue Raynouard, 75016 Paris ; tél. : (1) 525.81.64.

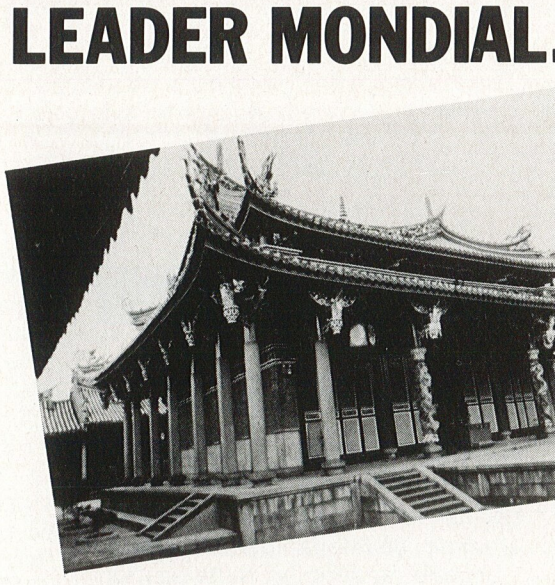
HOPITAL

Gestion des repas Garhos

A l'hôpital, on met les petits plats dans les grands. Garhos est un système de gestion automatique des repas. C'est le malade qui choisit lui-même son menu. Il marque au crayon sur le document de la demande de repas, les cases correspondant aux plats qu'il désire. A l'aide d'un lecteur optique (de marque *Longilines*), tous les documents sont lus puis traités par un micro-ordinateur de la série ''Actualité 2000''. Les demandes de repas sont contrôlées en tenant compte des régimes, textures et rations des menus, et comparées avec les fichiers constitués par les services de diététique de l'établissement hospitalier. Le système édite des états récapitulatifs destinés à la cuisine (synthèse des types de plats à servir par repas) ainsi qu'aux approvisionnements. Puis des fiches repas pour la préparation des plateaux individuels sont automatiquement créées. Le système Garhos représente un investissement de 10 à 20 centimes par lit et par jour, un prix qui aura certainement de quoi vous mettre en appétit. **J.K.**

Sepsi, 28, bd de la Bastille, 75012 Paris. Tél. (1) 341.17.00.

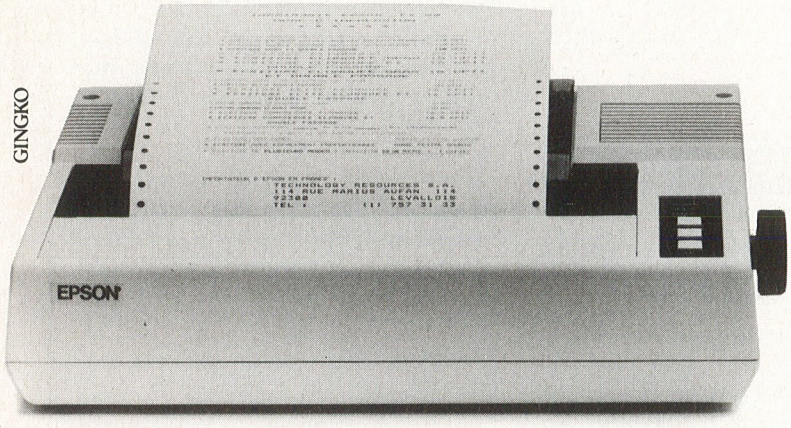
QUAND ON CONNAIT LES IMPRIMANTES D'EPSON ON COMPREND QU'IL SOIT LE LEADER MONDIAL.



C'est à Nagano (Japon) qu'EPSON, le 1er fabricant mondial d'imprimantes, relève le gant. Après la suprématie absolue de la série MX-80 (un mécanisme produit chaque seconde), EPSON a développé la nouvelle génération d'imprimantes avec les séries FX-80 et RX-80, pour en faire une nouvelle fois les produits les plus avancés sur leur marché.

Technology Resources S.A., en apportant son support technique complet, a su se mettre au service de la qualité EPSON et devenir un partenaire de confiance pour tous les utilisateurs de micro informatique en France.

GINGKO



L'EPSON FX-80 (160 cps), une vitesse de frappe deux fois plus élevée pour le même prix.

L'imprimante matricielle FX-80 relève les performances techniques de la gamme EPSON à un niveau exceptionnel pour un prix quasiment inchangé. Conçue pour équiper, pratiquement, tous les micro-ordinateurs grâce à ses nombreuses interfaces (parallèle, IEEE 488 et RS-232C en option), elle possède toutes les caractéristiques de la série MX-80, avec en plus : une vitesse de frappe de 160 cps, un générateur de caractères programmable par l'utilisateur, 7 modes graphiques, simple à quadruple densité et notamment mode point à point, table traçante (marche avant/arrière), espacement proportionnel et mode silencieux à 80 cps.

L'EPSON RX-80, la qualité EPSON pour un prix imbattable.

L'imprimante matricielle RX-80 est l'alternative économique de la série FX-80. Pour un prix sensiblement inférieur, l'imprimante RX-80 bénéficie de presque toutes les qualités techniques de la série FX-80. Vitesse de frappe 100 cps, pratiquement toutes les possibilités alphanumériques et graphiques et bien sûr la RX-80 est compatible avec la majorité des micro-ordinateurs du marché.

EPSON

Interfaces : Apple, TRS, Leanord, Goupil, IBM, Hewlett-Packard, Sharp, Rank-Xérox...

TECHNOLOGY RESOURCES S.A.

Nous détectons l'innovation.

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél : (1) 757.31.33. Télex : 610657. TERES.

OFFICINES

THERA
Sur Apple IIe

''Thera'' est un ensemble, programme et matériel, destiné à la gestion d'une pharmacie et axé autour de l'Apple IIe. Le programme, développé par *Microdata*, s'occupe notamment de la gestion des fichiers ''assuré'' et ''ayant droit'', de la gestion du tiers payant, ainsi que du suivi des règlements et des paramètres de gestion de la pharmacie (par gamme de produits). Thera est livré avec le matériel et son prix varie, selon les cas, de 60 000 à 200 000 F (HT). A titre d'exemple, *Microdata* propose une configuration comprenant le programme, un Apple IIe, un disque dur *Corvus* de 5 millions de caractères et une imprimante (100 caractères/seconde) pour 84 000 F (HT). L'utilisateur peut, cependant, choisir un disque dur de 10 ou 20 M, l'option multiposte, et une liaison avec caisse enregistreuse de type *Sweda*. En outre, une version de Thera développée sur l'ordinateur personnel d'*IBM* devrait être disponible très prochainement. **P.L.**

Microdata International, 50, rue Raynouard, 75016 Paris ; tél. : (1) 525.81.64.

MEDICAL

Stephane
Sur Apple IIe

''Stephane'' est la solution ''toute faite'' proposée pour la gestion des laboratoires d'analyse médicale, par *Microdata*. Il s'agit d'un ensemble, matériel et programme, développé autour de l'*Apple IIe*.
Le programme prend en charge la gestion complète d'un laboratoire d'analyse médicale, depuis l'accueil du patient jusqu'à la facturation et la feuille de Sécurité sociale. Il s'occupe également de l'entrée et de l'édition des résultats bactériologiques ou non-bactériologiques, le suivi des impayés, des mutuelles, ainsi que de l'archivage des dossiers. Il établit, en outre, le planning et le cahier légal, et éventuellement les statistiques.
Le système proposé comprend, outre le programme, un *Apple IIe* ou plusieurs (il peut être utilisé en multipostes), un disque dur de 10 à 80 M, une imprimante, au gré de l'utilisateur. Selon les cas, le prix s'étend de 100 000 à 350 000 F (HT). **P.L.**

Microdata International, 50, rue Raynouard, 75016 Paris ; tél. : (1) 525.81.64.

PRESSE

Gestipub
Sous CPM, MPM, MS/DOS PC-DOS et TURBODOS

Il est très rare de trouver une revue, un journal, sans une seule page de publicité. Pour mieux gérer cet espace publicitaire, la société française *Rtr (Ready to run systems)* a créé Gestipub. C'est un programme qui tourne sur de nombreux micro-ordinateurs puisqu'il est disponible sous les systèmes d'exploitation CPM, MPM, MS / DOS, PC/DOS, et TURBODOS. Gestipub permet de saisir les ordres de parution et contrats provenant d'agences ou de clients directs, puis de les mettre à jour et de les lister par publications avec des spécifications techniques. Gestipub assure le lien avec la comptabilité en établissant les factures (à parution ou globale). D'autres caractéristiques du programme sont : la mise à jour des dates de parution et des publications, le suivi du chiffre d'affaires prévisionnel, le suivi des contrats arrivant à échéance, les commissions des représentants. La licence d'utilisation de Gestipub coûte 45 000 F. **J.K.**

Rtr, 10, rue du Séminaire, 94516 Rungis Cedex. Tél. (1) 687.26.30.

DENTISTES

Pro-Davier
Sur Apple IIe

Pro-Davier est un programme de gestion de cabinet dentaire, développé sur Apple IIe par le docteur Jacques Delcaze. Il permet la gestion des fichiers clients, le suivi des actes et s'occupe de l'édition de la feuille de Sécurité sociale. Pro-Davier prend aussi en charge l'ensemble de la comptabilité du cabinet.
Ce programme est proposé, avec son matériel (*Apple IIe*, 2 unités disquettes, de 140 K caractères chacune, gérées sous le système MEM/DOS), au prix de 35 000 F (HT) pour la gestion de 400 patients par disquette. Il est également proposé en version plus puissante (4 000 patients) avec des disques de plus grande capacité (1 M caractères chacun) au prix de 55 000 F (HT). **P.L.**

Microdata International, 50, rue Raynouard, 75016 Paris ; tél. : (1) 525.81.64.

GESTION

Virginie
Sous Prologue

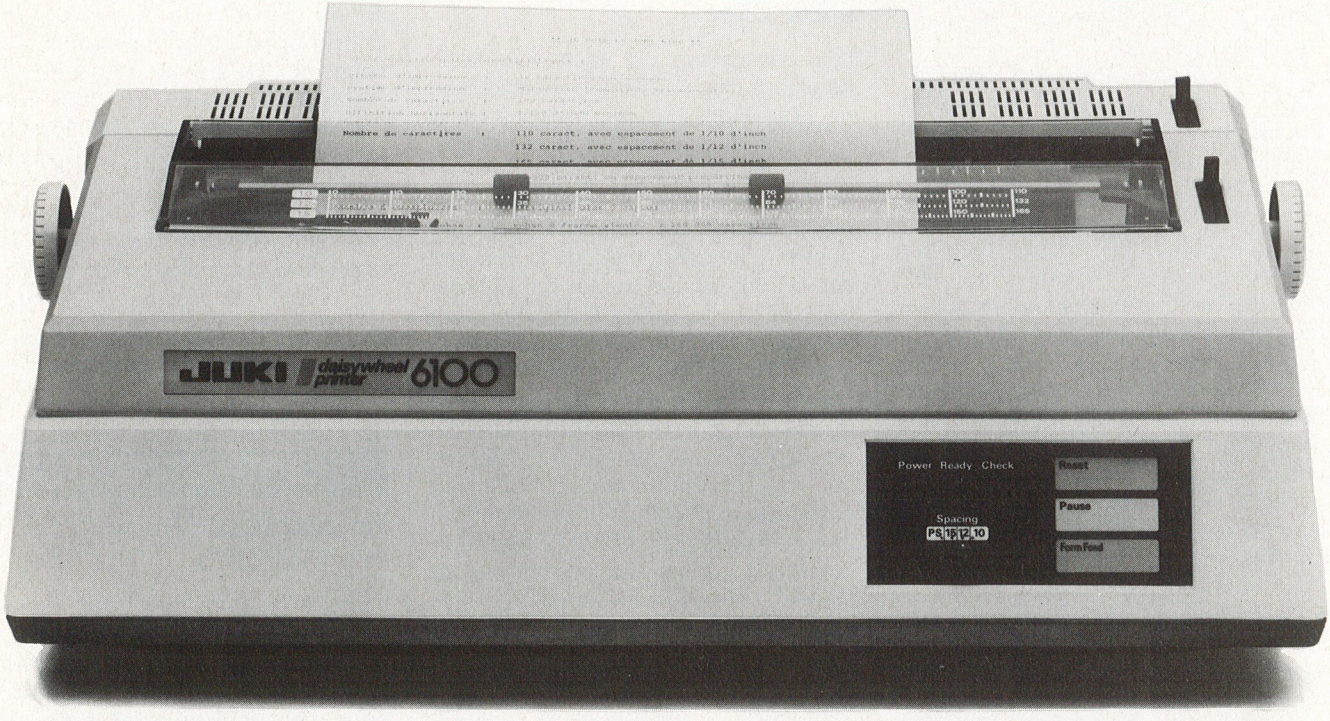
''Virginie'' (Ventes et Intégration des Résultats de la Gestion INformatisée Inhérente aux Entreprises) est un programme de gestion fonctionnant sur le Boss de *Olympia*, sous le système d'exploitation Prologue. Destiné aux PME, ce programme regroupe diverses fonctions dont, entre autres, la gestion des stocks et des commandes, la gestion prévisionnelle et l'aide à la décision, la comptabilité générale et tiers, la facturation. Virginie est distribué sous forme de modules avec sa documentation. **P.L.**

I.T.B.C., 2 Centre des Sept-Mares, 78310 Elancourt ; tél. : (3) 062.37.74

JUKI : LEURS MARGUERITES COÛTENT PEU ET VOUS LES AIMEREZ PASSIONNÉMENT.

Sillonner le monde pour trouver le mieux, être à l'affût de toutes les nouveautés non encore disponibles sur le marché français, comparer, sélectionner, choisir... et les mettre à votre disposition avec le support technique nécessaire, c'est notre métier chez Technology Resources S.A.

C'est donc à Tokyo que nous avons sélectionné JUKI. Car JUKI, après être passé maître dans tous les domaines de la mécanique de précision, a su se diversifier avec efficacité sur le marché des imprimantes de haute qualité et apporter à ses nouveaux produits toute la fiabilité et le sérieux des productions japonaises.



L'imprimante à marguerite JUKI représente la version économique des imprimantes à caractères formés. Pour le prix d'une imprimante matricielle économique, l'imprimante JUKI vous offre la qualité courrier grâce à ses marguerites de 100 caractères formés et à l'espacement proportionnel. Elle dispose également d'un mode graphique et possède des fonctions de traitement de texte. Sa vitesse de frappe de 18 cps permet l'édition de toutes lettres et documents, et la rend idéale pour les applications de traitement de texte.

JUKI

TECHNOLOGY RESOURCES S.A.

Nous détectons l'innovation.

GINGKO

Technology Resources S.A. 114, rue Marius-Aufan. 92300 Levallois-Perret. Tél: (1) 757.31.33. Télex: 610657. TERES.

PROGRAMMATION

7 langages pour les systèmes 16 bits sous MS-DOS

Si vous n'avez pas trouvé les programmes adaptés à vos besoins, et si la programmation ne vous effraie pas, sachez que *Microsoft* a développé sept langages pour les micro-ordinateurs 16 bits dont *MS-DOS* est le système d'exploitation.

• L'Interpréteur Basic permet d'écrire de très longs programmes dans ce langage universellement répandu. Prix : 2 650 F HT.

• Le Compilateur Basic est indispensable pour augmenter la rapidité d'exécution des programmes écrits avec l'Interpréteur. Prix : 3 000 F.

• Le Compilateur C est destiné aux tâches de programmation système. Il est utile dans les programmes qui comportent des fonctions type traitement de texte, manipulation de fichier et constitution de données. Prix : 3 800 F HT.

• Le Business Basic répond au besoin du marché des 16 bits en applications de gestion. Il offre plus de trente nouvelles commandes et fonctions. Il accepte les tableaux dynamiques et les nombres sont représentés sur 14 chiffres pour les calculs très pointus. Prix : 4 500 F HT.

• Le compilateur MS-Pascal 16 bits est conforme au standard *iso (International Standard Organisation)*. Il permet de travailler avec précision et dispose de puissants moyens tels les tableaux dynamiques. Prix : 3 800 F HT.

• Le MS-Fortran 16 bits est parfaitement compatible avec le Fortran-77 standard, et avec le MS-Pascal. On peut utiliser des sous-programmes Fortran dans un programme écrit en Pascal. Prix : 3 800 F HT.

• Le MS-Cobol a d'excellentes possibilités de gestion de l'écran. Il manipule aisément les fichiers séquentiels et multiclés en séquentiel indexé. Il comprend également un module de mise au point des programmes fonctionnant sur des symboles. Prix : 6 000 F HT.

Tous ces langages sont disponibles depuis le début mars aux Etats-Unis. Les prix indiqués sont approximatifs.

J.K.

Microsoft, 519, local Québec, 91946 Les Ulis Cédex ; se renseigner dans les boutiques de micro.
F.D.S., 10, rue Henri Pape, 75013 Paris. Tél. (1) 588.73.53.

CULTUREL

Gestion sous Flex

Les entreprises du secteur culturel négligent trop souvent leur gestion ou ne possèdent pas les moyens de la maîtriser. Pour répondre à ces besoins, la société *Audilex* a développé sur micro-ordinateurs, un ensemble d'outils. Ils peuvent s'adapter à l'environnement conventionnel des pme-pmi car ils sont paramétrables par l'utilisateur. Le programme ''Audipaie'' gère les salaires et tout ce qui concerne la paie (jusqu'à 5000 salariés). ''Audicompta'' gère la comptabilité générale et analytique. Il peut traiter 800 comptes, 20 journaux et 12000 écritures par an avec un historique. Quant au programme ''Audific'', il est l'intermédiaire entre les fichiers et l'utilisateur. Il permet toutes les opérations de création, mise à jour, extraction et éditions diverses. C'est aussi un bon outil pour la gestion d'adresses (mailing). Enfin, le quatrième programme, ''Audisalle'', concerne la gestion d'une ou plusieurs salles de 5000 places au total. Il peut contrôler 20 postes de caisses. Il édite les bordereaux de banques (chèques, espèces,...) et réalise la situation financière. Tous ces programmes sont écrits en Basic, le plus célèbre des langages de programmation, sous le système d'exploitation Flex. Ils sont disponibles particulièrement sur le micro-ordinateur *''s.w.t.p.c.''*. Prix des programmes : à partir de 12 000 F HT. **J.K.**

Audilex, 5, rue Gilbert Dru, 13002 Marseille ; tél. (91) 90.24.41. — Agence à Paris, tél. (1) 604.81.02.

COMPTABILITE

Compact

Adapté au nouveau Plan Comptable, Compact est un programme de gestion de la comptabilité générale et analytique de l'entreprise. Compact prend en charge les opérations routinières de cette gestion et compose le tableau de bord. Pour utiliser ce programme, il faut disposer d'un micro-ordinateur de 48 K mémoire minimum, de deux unités à disquettes (2 × 320 K), d'un écran de 24 lignes par 80 colonnes et d'une imprimante 120 caractères par seconde. Quant au système d'exploitation, vous avez le choix entre : CP/M, CP/M 86, MP/M, MS/DOS, PC/DOS, ou TURBODOS. La licence d'utilisation coûte 7 500 F. Elle comprend le manuel d'utilisation, une disquette de démonstration et la maintenance des programmes. — **J.K.**

Rtr, Ready to run systems, 10, rue du Séminaire, 94516 Rungis cedex ; tél. (1) 687.26.30.

TRAITEMENT DE TEXTE

Le nouveau Voltaire sur Goupil 3

Voltaire, du nom du célèbre écrivain, est le traitement de texte du non moins célèbre Goupil 3, l'ordinateur de *Smt*. Le voici qui fait peau neuve. Il nous vient enrichi de plusieurs commandes en mode saisie, telles que l'effacement de paragraphes et la recherche de chaînes de caractères. Il dispose également d'un compteur de lignes affiché à l'écran. Et désormais, le nouveau Voltaire facilite les applications directes de courrier car il possède une extension mailing. Egalement, à l'impression, des facilités sont offertes. Voltaire, nouvelle version est disponible sur disquette cinq ou huit pouces, au prix de 2 000 F HT. **J.K.**

Smt, 22, rue St-Amand, 75015 Paris. Tél. (1) 533.61.39.

TRAITEMENT DE TEXTE

El Moukhan Sur Victor S1

''El Moukham'' est le premier système de traitement de texte bilingue arabe / latin qui permet, outre les fonctions classiques, de gérer également toutes les tâches de bureau, mailing, gestion de formulaires, facturation... Facile à utiliser, El Moukham, contient un module de calcul automatique de la forme de chaque caractère suivant son contexte dans le mot qui le contient. En effet, bien qu'il existe plusieurs formes pour les caractères arabes (forme initiale en début de mot, finale en fin de mot, indépendante et médiane), une seule forme pour chaque caractère de l'alphabet arabe figure sur le clavier. C'est le système El Moukham qui génère à l'écran et sur l'imprimante les bonnes formes des caractères en tenant compte des règles d'écriture arabe. El Moukham permet aussi de taper des textes en arabe voyellisé, le calcul des formes s'appliquant de la même manière pour les voyelles. Il est possible de taper conjointement du texte bilingue arabe - français ou arabe - anglais, avec un mélange de texte latin et arabe sur la même ligne. Les commandes sont en forme de mnémoniques et peuvent être entrées en anglais ou en français. El Moukham pilote l'imprimante à aiguille *Sanders* qui possède un large éventail de jeux de caractères arabes, français et anglais et supporte jusqu'à 40 fontes en même temps. Le micro-ordinateur sur lequel tourne le système El Moukham est le *Victor S1*. Le clavier possède des touches de fonction gravées en deux langues, arabe et soit français, soit anglais. Des messages standards aident les débutants à se servir du traitement de texte. Ces messages sont en arabe et en français ou en anglais. Des messages spécifiques peuvent rapidement être mis en place pour les travaux spécialisés. Enfin, le catalogue des documents enregistrés sur disquette ou disque dur, peut être visualisé à tout moment avec leur taille et la place restante disponible sur le support. Les noms de fichiers sont écrits en arabe. La société *Mégalpha International* a entièrement développé El Moukham. Elle le propose sur le marché français au prix de 112 500 F HT et au prix de 15 000 dollars à l'exportation. **J.K.**

Mégalpha International S.A., 102, quai de la Rapée, 75012 Paris. Tél. (1) 628.60.83.

SYSTEME D'EXPLOITATION

MS-DOS version 2.0

Microsoft lance une nouvelle version du système d'exploitation MS-DOS. Cette version 2.0 est particulièrement performante pour les applications multi-utilisateurs sur système à disque dur. Les personnes qui gèrent une ou plusieurs applications sur un même micro-ordinateur disposent d'un répertoire ou sous-répertoire pour ranger les fichiers. Les fichiers sont rapidement accessibles puisque la recherche ne concerne plus la totalité du disque. MS-DOS version 2.0 traite les périphériques, y compris les unités de disque, comme des fichiers : une fois baptisés, ils peuvent être ouverts, fermés ou utilisés comme n'importe quel autre fichier.

Sans appeler de commandes spéciales, l'utilisateur peut transmettre les données venant d'un périphérique (écran, clavier...) vers tout autre périphérique ou fichier. Un autre bond en avant avec MS-DOS 2.0 est sa compatibilité avec le système d'exploitation *Xenix*. Le programmeur peut écrire un programme d'application et obtenir un code source compatible entre MS-DOS 2.0 et *Xenix*. La version 2 de MS-DOS est actuellement livrée aux O.E.M. (utilisateurs intermédiaires) par *Microsoft*, sans faire de mise en place. Prix non communiqué. **J.K.**

Microsoft, 519, local Québec, 91946 Les Ulis Cedex. FDS, 10, rue Henri Pape, 75013 Paris. Tél. (1) 588.76.53.

GESTION

Magicalc Sur Apple

Vous connaissez certainement *Visicalc*, le fameux programme d'aide à la gestion des données qui remplace le crayon, la gomme et la feuille de papier. Magicalc a des commandes similaires à Visicalc auxquelles s'ajoutent de nouvelles possibilités. La largeur des colonnes est indépendante. Pour les données confidentielles des colonnes peuvent être invisibles. A niveau de chaque case, il est possible de définir son contenu par un attribut invisible, numérique, protégé ou alphanumérique. Magicalc inclut des fonctions d'impression sophistiquées et de sauvegarde pratiques. Il reconnaît la plupart des cartes (cartes mémoire, cartes 80 colonnes), et est compatible avec les disques durs. Magicalc lit directement tous les fichiers *Visical*. Il tourne sur les micro-ordinateurs Apple II+, Apple IIe et Apple III. Prix public du programme : 2 145 F HT

J.

Bip, Bureau d'informatique personnalisée, 22, rue Joseph-Dijon, 75018 Paris. Tél. : 255.44.63.

AUTO-MOTO

Solange Sous Prologue

Destiné aux concessionnaires, agents de l'automobile et de la moto, ainsi qu'aux carrossiers, le programme Solange a été développé sur le micro-ordinateur Boss de *Olympia*, sous système Prologue. Il couvre notamment la gestion des commandes et des stocks, le suivi après-vente, la gestion des heures d'atelier, la gestion de la location courte durée, ainsi que la facturation et la comptabilité générale et tiers.

P.

I.T.B.C., 2 Centre des Sept-Mares, 783 Elancourt ; tél. : (3) 062.37.74

INFORMATION

FORMATION

BILLANCOURT :

RENAULT A VOTRE SERVICE !

Le SIRTES, filiale de Renault ingénierie, propose une gamme complète de stages couvrant les domaines des automatismes, de la micro-électronique et de la micro-informatique. Cette société vous propose un contact professionnel avec l'Apple II, l'IBM O.P., le Pascal, le Basic, les microprocesseurs, les interfaces... Une approche très ''pro''.

SIRTES : Tour Vendôme, Christiane Morvan, 204 Rond Point du Pont de Sèvres, 92516 Boulogne ; tél. : 608.90.00.

NICE :

INSTITUT D'INITIATION

Nice s'est dotée d'un ''Institut d'Initiation à l'Informatique Individuelle'', ce qui se dit en abrégé ''4 IN''. Il est soutenu à la fois par la société *Texas Instrument* et par le *Crédit Lyonnais* et accueillera, sur 180 m², des ''ateliers'' de jeux, de formation, d'initiation et de programmation ouverts à tous.

4 IN : 59, rue Beaumont, 06300 Nice ; tél. : (93) 89.34.92.

AMIENS :

L'ORDINATEUR DE LOISIR A USAGE DES JUNIORS

Cemea propose aux jeunes de réfléchir sur la micro-informatique et de les sensibiliser ou de les perfectionner à la pratique du micro, dans le cadre d'un stage comptant pour l'obtention du B.A.F.A.

CEMEA : 7, rue Henriette Dumuin BP 2703, 80027 Amiens Cedex ; tél. : (22) 92.04.49.

PARIS :

CREATION TEXTILE ET MICRO-INFORMATIQUE

Episcope et Textile Art ont élaboré une série de stages, partant du principe que l'élaboration du tissu et le fonctionnement de l'ordinateur présentent des analogies. Pour créateurs et tisserands.

Textile Art : 3, rue Félix Faure, 75015 Paris ; tél. : 558.23.91.

Institut d'initiation à Nice

DEUX MANIFESTATIONS

BOULOGNE-SUR-MER :

FERITEX 83 OU LA FOIRE A L'INFORMATIQUE

Du 5 au 9 novembre 83, à l'attention des spécialistes et amateurs, *Féritex* propose un après Sicob provincial. Conférences, expos, démos à gogo !

ACPI : BP 162, 62203 Boulogne-S/M Cedex.

PARIS :

FORUM POUR PME ET PROFESSIONS LIBERALES

''Infopro'' se veut le premier forum de l'informatique appliquée aux PME et aux professions libérales. Cette manifestation se tiendra au Palais des Congrès de la Porte Maillot, à Paris, du mardi 24 janvier 1984 au samedi 28 janvier. De 100 à 150 exposants devraient présenter matériels et programmes destinés aux chefs d'entreprises, cadres, notaires, comptables, avocats, assureurs, artisans, etc, etc. Une série de conférences devrait accompagner cette exposition.

Infopro : 48, rue Saint-Ferdinand, 75017 Paris ; tél. : 574.59.72.

BOUTIQUES

BOURGES :

APPLE, SANYO ET SINCLAIR CHEZ CRIB

Département professionnel avec l'Apple IIe et la gamme MBC de Sanyo, département loisirs avec l'Oric 1, le PHC 25 et le ZX 81, voici la nouvelle boutique *CRIB* à Bourges.
CRIB : 17, rue Mayenne, 18000 Bourges ; tél. : (48) 65.15.53.

LYON :

UN "GUICHET INFORMATIQUE"

Déjà présente en région Rhône-Alpes à Decines, la société *AMI* vient d'ouvrir un nouveau guichet informatique dans le cœur même de Lyon. Les entreprises lyonnaises pourront venir y déposer leurs travaux de paie, comptabilité etc... en vue de leur exécution sur →

Micro-Ordinateurs, et y découvrir les programmes de gestion proposés par *AMI* en location avec différents types de micro-ordinateurs professionnels.
AMI : 51, rue de Bellecombe, 69006 Lyon ; tél. : (7) 852.03.92.

ESSONNE :
TANDY A EVRY

Principalement pour desservir le département de l'Essonne, un nouveau magasin de la société *Tandy* vient de s'ouvrir à Evry Ville Nouvelle. Il est animé par Christian Gonzalez.
Tandy Centre Ordinateur : Centre Commercial Evry 2, 91022 Evry ; tél. : (6) 079.24.17.

PARIS :
BOUL' MICH : PIGNON SUR RUE POUR HACHETTE MICRO-INFORMATIQUE

Au 24 sur le Boul' Mich, *Hachette* propose ses trois règles d'or : découvrir revues, ouvrages et logiciels, s'initier sur 29 micros en démonstration permanente, et se perfectionner grâce aux conseils d'une équipe professionnelle.
Hachette Micro-Informatique : 24, boulevard Saint-Michel, 75005 Paris ; tél. : non communiqué.

PARIS 14e :
AU CENTRE DU MONTPARNASSE

Un important centre de diffusion de la micro-informatique vient de s'ouvrir dans le quartier du Montparnasse, à Paris : *Ryo*. Sur 600 mètres carrés, il vise à répondre aux besoins des entreprises et des professions libérales en leur offrant des solutions complètes incluant le matériel, les programmes, la formation et toute l'assistance requise. Parmi les machines figurent Apple, Commodore, Epson, Goupil, IBM, ITT, Léanord, Zenith, etc. ; les programmes proposés comprennent, entre autres, tous les grands classiques : Visicalc, Multiplan, Apple Writer, Volkswriter, DBase II, Comptabilité, etc., etc., ainsi que des programmes spécifiques. De nombreux boxes individuels permettent aux visiteurs d'expérimenter ou de s'initier et des

Trois aspects du Centre Ryo, à Paris-Montparnasse

rayons spécifiques sont mis à leur disposition : librairie technique, accessoires, etc. Ce centre assure également la location et la location-vente des machines et assure un département d'occasion (en dépôt-vente). Un personnel qualifié est présent afin d'aider de ses conseils les visiteurs. En outre, un rayon de micro-ordinateurs familiaux parmi les plus connus les accueille, dès l'entrée : une raison de plus pour rendre visite à ce Centre !

Ryo : 94, bd du Montparnasse, 75014 Paris ; tél. : 321.46.35.

SOCIETES

SAINT-ETIENNE :

LE DIXIEME CENTRE ORDINATEUR TANDY

C'est Saint-Etienne qu'a choisi *Tandy* pour installer une équipe compétente à la disposition des visiteurs pour présenter la gamme complète des micros et imprimantes TRS 80.

Tandy : rue Marc Charras, 42000 Saint-Etienne ; (77) 38.51.09.

PARIS :

SERVICES ET CONSEILS

Enfin : une société de services et de conseils en micro-informatique (''SSCI''), *GDS Informatique,* a eu l'heureuse idée d'exploiter des ''progiciels'', des programmes standard, tels que DBase II, pour réaliser des applications pour ses clients. Avantage : économie et rapidité. GDS propose également, outre ses conseils, des stages de formation.

GDS Informatique : 11, rue La Boétie, 75008 Paris ; tél. : 265.20.13.

REGION NORD :

CENTRE DE SERVICE

Les micro-informaticiens verront avec plaisir l'ouverture d'un centre de service *Microdata* à Marcq-en-Barœul. L'OP IBM et Lisa y sont en démonstration.

Microdata : 920, av. de la République, 59700 Marcq-en-Barœul ; tél. (20) 98.60.06.

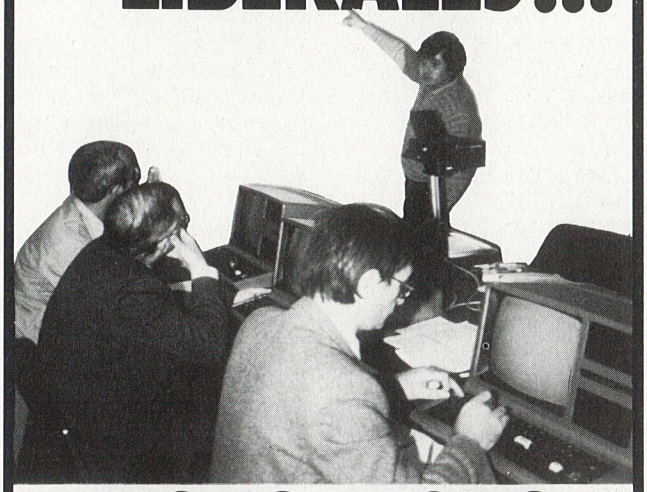
HAUTS-DE-SEINE :

VICTOR, GOUPIL ET EPSON CHEZ FUTUR IDS

Le département systèmes de *Futur IDS* vient de passer des accords de distribution avec Victor, Goupil et Epson, afin de compléter la gamme Commodore.

Futur IDS : 4, rue des Bons Raisins, 92500 Rueil-Malmaison ; tél. : 749.43.05.

CHEFS D'ENTREPRISES CADRES PROFESSIONS LIBERALES...



...NOUS AVONS LA FORMATION QU'IL VOUS FAUT

- **Initiation Basic** formule 1.
  6 fois 1 jour.
  Prêt d'un micro-ordinateur chez vous sur 6 mois.
- **Initiation Basic** formule 2.
  Premiers pas en Basic. 3 jours.
- **Gestion de Données.**
  D Base II. 3 jours.
- **Clé en main d'études.**
  Introduction de l'informatique avec formation sur système dans l'entreprise.

Formation continue : prise en charge possible.

Pour connaître la formation qu'il vous faut

O.F.C.I

35, av. de la République 91230 Montgeron Tél. (6) 903.40.85 ou (1) 770.86.32
Responsable Monsieur MEYS.

MO/11/83

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
_____ Tél. _____

Sedip

DES PROGRAMMES MODÈLES REPRODUITS FIDÈLEMENT

16 70 programmes ZX 81 et ZX Spectrum

P. Sirven

Très simples, ces programmes sous forme de jeux ou d'exercices ne nécessitent qu'une mémoire de 1 kilo-octet pour la plupart d'entre eux. En fin d'ouvrage, le lecteur atteindra des programmes d'un niveau plus élevé faisant appel à l'extension 16 K (pour le ZX 81) ou à l'interface 8 entrées/8 sorties.

160 pages, format 16×24
Prix : **70 F** port compris

17 70 programmes Basic

L. Pool - M. Borchers

Ecrits dans un sous-ensemble restreint du Basic standard compatible avec la plupart des versions de ce langage.

224 pages, format 16×24
Prix : **95 F** port compris

Trois ouvrages de programmes Basic

L. Pool - M. Borchers

Ces programmes accomplissent des traitements d'utilité courante (finance, mathématiques, statistiques, sciences, etc.).
Ecrits en Basic pour une sortie en français sur :

18 70 programmes Basic Apple II et ITT 2020

200 pages, format 21×29,7
Prix : **95 F** port compris

19 70 programmes Basic PET/CBM

200 pages, format 21×29,7
Prix : **95 F** port compris

20 70 programmes Basic TRS 80 modèles I et II

200 pages, format 21×29,7
Prix : **95 F** port compris

21 50 programmes TI/99-4A

J. Bénard

Des programmes répartis en cinq rubriques : finances, traitement de texte, couleurs et sons : jeux et maths. Pour bien comprendre la programmation du TI/99-4A.

184 pages, format 21×29,7
Prix : **95 F** port compris

22 50 programmes ZX Spectrum

J. Bénard

Le ZX Spectrum offre un très grand nombre de possibilités que seule la pratique permet de découvrir. Les programmes-exemples présentés vous apportent cette pratique immédiatement.

160 pages, format 21×29,7
Prix : **95 F** port compris

S. F.
RADIO

PROGRAMMATION

N DE COMMANDE PAR CORRESPONDANCE A adresser à S.E.C.F. Éditions Radio 9, rue Jacob 75006 Paris

ésire recevoir par la poste au prix indiqué ci-dessus l'ouvrage :

tion Basic
que du CP/M
ogrammes Apple II et ITT 2020
ogrammes TI/99-4A
13 Initiation aux fichiers Basic
16 70 programmes ZX81
19 70 programmes PET/CBM
22 50 programmes ZX Spectrum
14 Initiation Pascal
17 70 programmes Basic
20 70 programmes TRS 80

Profession : _____

se : _____

t chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

BELGIQUE - S.B.E.R. 63, av. du Pérou 1050 Bruxelles. CANADA - Maison de l'Education 10485, bd St-Laurent, Montréal, P.Q., H3L 2P1

MESSAGE AUX COMPUTER-SHOPS, SOCIÉTÉ D'INGÉNIERIE, SSCI...

ROMPEZ VOTRE ISOLEMENT ▶▶▶

MICRO-ORDINATEURS
SERVICE INFORMATIONS
42, RUE JACOB
75006 PARIS

- La micro-informatique est un phénomène à l'échelle nationale.
- Faites parvenir toutes informations concernant vos activités dans votre région (produits, matériels et logiciels, réalisations, applications, expériences, formation...).

à l'adresse ci-contre

AVIGNON

SOLUTIONS CLES EN MAIN

HEWLETT PACKARD

- Fournitures : papier, disquettes, imprimés.
- Périphérique : imprimante, plotter...
- Logiciel : comptabilité, facturation, stock, traitement de texte, base de données,
- Réalisation de logiciel sur mesure.

INTERFACES

17rue de la Balance-84000 AVIGNON (90)85 44 77

BORDEAUX

LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

ami

AMI
22, 24, Bd Pierre 1er
33000 BORDEAUX
Tél: (56) 52.34.38

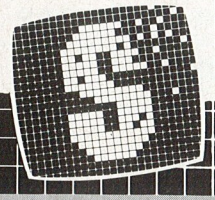
20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

BORDEAUX

- **UN CHOIX UNIQUE DANS LA RÉGION**
- **UNE GAMME INCOMPARABLE DE MATÉRIELS ET LOGICIELS**
- **LES TOUTES DERNIÈRES NOUVEAUTÉS DU MARCHÉ AMÉRICAIN.**

Matériels pour l'entreprise : APPLE, VICTOR.
Matériels pour les loisirs : APPLE, THOMSON, ATARI, TEXAS, COMMODORE.
Logiciels : pour applications professionnelles et pour les loisirs.
Livres et revues : en provenance directe des USA. Arrivage régulier de nouveautés.



IMMEUBLE DE LA CROIX DU PALAIS
Rue du Corps Franc Pommiès
MERIADECK 33081 BORDEAUX
CEDEX. Tél. : (56) 96.28.11
Ouvert du Mardi au Samedi, sans interruption, de 9 h 30 à 18 h 30. Le Lundi de 13 h 30 à 18 h 30.

SIVEA®

Voir page 69

BOULOGNE

- Système d'informatique personnelle **HEWLETT-PACKARD** Série HP-80.
- Logiciels d'applications industrielles, scientifiques et de gestion.
- Conseil et assistance technique.

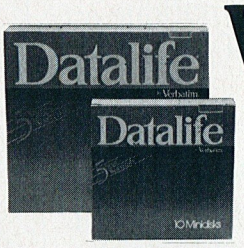
Le bon sens informatique

CF COMPTA FRANCE

3 Route de la Reine - 92100 Boulogne
Tél : (1) 603 76 40

BOULOGNE

VERBATIM



disques souples
toutes configurations

BFI ELECTRONIQUE VOUS CONSEILLE :

PERI-CLES
21, rue des Peupliers - 92100 BOULOGNE
Tél. (1) 609.09.48
Fournitures pour mini et micro-informatique

CANNES

UNE GAMME EXCEPTIONNELLE DE MATERIELS, DE LOGICIELS, DE LIVRES ET DE REVUES.
Des conseillers avertis pour vous guider dans votre choix.
Les toutes dernières nouveautés du marché américain.
Matériels pour l'entreprise : IBM, APPLE, VICTOR
Matériels pour les loisirs : APPLE, THOMSON, TEXAS, ATARI, COMMODORE.
Logiciels : pour l'entreprise et pour les loisirs.
Livres et revues : en français et en anglais (import. directe des USA).
Arrivage régulier de nouveautés.

14, bd de la République 06400 CANNES
Tél. : (93) 39.29.09 Télex : 461 760
Ouvert du Mardi au Samedi : 9 h 00 - 12 h 30 et 14 h 30 - 19 h 00. Le Lundi : 14 h 30 à 19 h 00.

SIVEA®

Voir page 69

CLERMONT-FERRAND

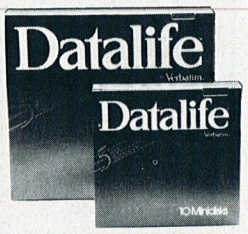
LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
53, av. Marx Dormoy
63000
CLERMONT-FERRAND
Tél: (73) 93.73.30

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

CLICHY



Datalife™
By Verbatim.

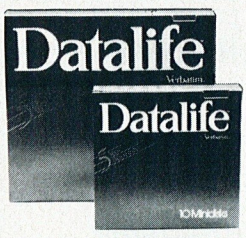
disques souples
toutes configurations

BFI ELECTRONIQUE VOUS CONSEILLE :

DECIS espace micro

SORD
IBM-PC Hewlett-Packard
OLIVETTI
65, rue Martre
92110 CLICHY

DIJON



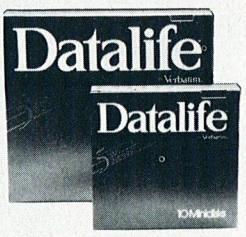
Datalife™
By Verbatim.

disques souples
toutes configurations

BFI ELECTRONIQUE VOUS CONSEILLE :

LASOBIKOR
5, rue Monge
21000 DIJON
Tél. : (80) 30.09.70

DIJON



Datalife™
By Verbatim.

disques souples
toutes configurations

BFI ELECTRONIQUE VOUS CONSEILLE :

SETTEM-INFORMATIQUE
36, rue Jeannin - 21000 DIJON
Tél. : (80) 66.16.43
Distributeurs **COMMODORE, APPLE**
Développement de logiciels

EVREUX

LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
38, rue Isambard
27000 EVREUX
Tél: (32) 38.03.87

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

EVRY

- Systèmes d'informatique personnelle **HEWLETT-PACKARD** Série HP-80.
- Logiciels d'applications industrielles, scientifiques et de gestion.
- Conseil et assistance technique.

Le bon sens informatique

CF COMPTA FRANCE
Centre Artisanal Les Passages - 91000 Evry
Tél : (6) 078 41 87

LILLE

LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
166, rue de Paris
59000 LILLE
Tél: (20) 54.00.38

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

LILLE

Datalife™ By Verbatim.

disques souples
toutes configurations

BFI ELECTRONIQUE VOUS CONSEILLE :

INFORMATIQUE CENTER
Résidence JACQUARD
5, rue Ovigneur 59800 LILLE
Tél. : (20) 54.61.01-Télex : 110 146 F
La micro informatique à service complet

LILLE

- **UN CHOIX UNIQUE DANS LA RÉGION.**
- **UNE GAMME INCOMPARABLE DE MATÉRIELS ET LOGICIELS.**
- **DES LIVRES ET DES REVUES DIFFUSÉS UNIQUEMENT PAR SIVEA.**

Matériels : APPLE, IBM, ATARI, THOMSON,...
DISTRIBUTEUR AGRÉE ORDINATEUR PERSONNEL IBM.
Logiciels : pour applications professionnelles et pour le loisir.
Livres et revues : en provenance directe des U.S.A.

21 bis, RUE DE VALMY 59000 LILLE Tél : (20) 57.88.43 (+)
Parking assuré Bd de la Liberté. Ouvert sans interruption du Mardi au Samedi de 9 h 30 à 18 h 30. Lundi : 13 h 30 à 18 h 30.

SIVEA®

Voir page 69

LISIEUX

LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
20,rue de la Gare
14100 LISIEUX
Tél: (31) 62.58.11

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

LYON VI

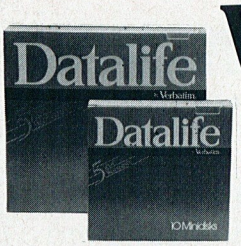
LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
51, rue de Bellecombe
69006 LYON
Tél: (7) 852.03.92

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

MARNE-LA-VALLEE



VERBATIM

disques souples
toutes configurations

BFI ELECTRONIQUE VOUS CONSEILLE :

papeterie rousseau
B.P. 40 - 77201 Marne-la-Vallée Cedex 02
(6) 006.39.16
Tout le matériel de classement et fournitures informatiques

METZ

Téléphone (8) 775.41.56

Ordinateurs
Périphériques
Logiciels
Accessoires
Librairie
informatique

ECONOMAISON
Informatique Domestique EconomiquE

ATARI 400 - ATARI 800
B.B.C. - DRAGON
MEMOTECH - MEMOREX
ORIC-1 - SEIKOSHA
SANYO - SINCLAIR ZX
THOMSON TO7 - Edt P.S.I
EYROLLES - ER - SYBEX - etc...

la micro-boutique
La maison de l'ordinateur familial
3, rue Paul Bezanson
(place de la cathédrale)
F - 57000 METZ

METZ

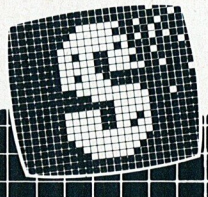
NOUVEAU ! micro-ordinateurs
et logiciels
en libre-service
abonnements . ventes à l'essai

LA MICROTHEQUE

l'atelier ordigraphique
19 rue de la fontaine 57000
METZ Tél. (8) 776.08.69

NANTES

UNE GAMME EXCEPTIONNELLE DE MATERIELS, DE LOGICIELS, DE LIVRES ET DE REVUES.
Des conseillers avertis pour vous aider dans votre choix.
Les toutes dernières nouveautés du marché américain.
Matériels : APPLE, TEXAS, THOMSON, ITT, ATARI.
Logiciels : Pour applications professionnelles et pour le loisir.
Livre et revues spécialisées en français et en anglais.

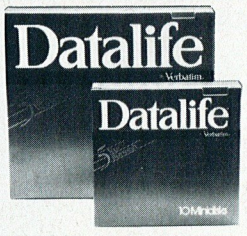


21 A, Bd G. Guist'hau BP 388
44013 NANTES Cedex
Tél. : (40) 47.53.09
Ouvert du Mardi au Samedi sans interruption de 9 h 30 à 18 h 30. Le Lundi de 13 h 30 à 18 h 30.

SIVEA®

Voir page 69

PARIS VII



Datalife™
By Verbatim.

disques souples
toutes configurations

BFI ELECTRONIQUE VOUS CONSEILLE :

MVI
27, rue Vaneau - 75007 PARIS
Tél. : 551.66.77
Concessionnaire : APPLE, SINCLAIR, ORIC, TEXAS, SANYO, THOMSON, SEIKOSHA, EPSON, NEC.

PARIS VIII

UNE NOUVELLE BOUTIQUE SIVEA ENTIÈREMENT CONSACRÉE À L'ORDINATEUR PERSONNEL DOMESTIQUE.

- **Une gamme incomparable**
- **Les toutes dernières nouveautés du marché américain.**

Matériels : APPLE, ATARI, THOMSON, TEXAS, COMMODORE, SINCLAIR.
Logiciels : jeux de stratégie, jeux d'aventure, langages pour programmer, etc...
Livres et revues : en français et en anglais (import. direct des USA).
Arrivage régulier de nouveautés.

33, Bd DES BATIGNOLLES.
75008 PARIS. Tél. : 522.70.66 (+)
Telex : 280 902
Ouvert du Mardi au Samedi, sans interruption, de 9 h 30 à 18 h 30.

SIVEA®

Voir page 69

PARIS VIII

UNE BOUTIQUE SIVEA ENTIÈREMENT CONSACRÉE À LA MICRO-INFORMATIQUE POUR L'ENTREPRISE.

Des conseillers compétents spécialistes des problèmes de gestion sur micro-ordinateur. Des ensembles adaptés à vos besoins et à votre budget.

Matériels : APPLE, IBM, VICTOR.
Logiciels : Comptabilité, paye, stocks, facturation, traitement de textes, statistiques, gestion de fichiers, etc...

31, Bd DES BATIGNOLLES.
75008 PARIS. TEL. 522.70.66 (+)
Telex : 280 902 Ouvert du Lundi au Samedi, sans interruption de 9 h 30 à 18 h 30.
Parking gratuit assuré au 43 bis, Bd des Batignolles.

SIVEA®

Voir page 69

PARIS VIII

LE SERVICE APRÈS-VENTE SIVEA
assure l'entretien et la réparation de votre matériel quelle qu'en soit l'origine.

Matériels acceptés :
Micro-ordinateurs : APPLE, IBM, VICTOR, THOMSON, ATARI, TEXAS TI 99/4A, VIC 20 et COMMODORE 64, TRS-80 (modèles 1 et 3), VIDEO-GENIE, EPSON HX-20, SINCLAIR.

Périphériques : tous les périphériques de marques citées ci-dessus, les imprimantes OKI et EPSON, les tables traçantes WATANABE.

SERVICE TECHNIQUE
33, RUE DE MOSCOU.
75008 PARIS. TEL. 293.02.22
Télex : 280 902
Ouvert du Lundi au Vendredi sans interruption de 9 h 30 à 18 h 30.

SIVEA®

Voir page 69

PARIS IX

JCR boutique

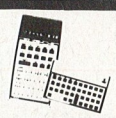
Matériels et Logiciels Micro Informatique

CHOIX - SERVICE - PRIX

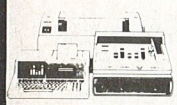
A PARIS
56-58, rue Notre-Dame de Lorette,
75009 PARIS.
Téléphone 282.19.80 +
Télex 290 350 F

PARIS IX

LTA
LA MICRO-INFORMATIQUE HEWLETT PACKARD A LA CARTE



Journées d'initiation gratuites LTA et HEWLETT PACKARD
Renseignez-vous auprès de nos centres



HP 85

En vous adressant à LTA, vous saurez tout sur les prodigieuses capacités des micro-ordinateurs HP 85, HP 86, HP 87, HP 125,... et également sur les calculateurs programmables (HP 15C, HP 16C,...).

13 RUE LAFAYETTE 75 009 PARIS. 281 13 13.
DU LUNDI AU SAMEDI DE 8H 30 A 18H 30

Voir page 60

PARIS XIII

LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
42, Bd Masséna
75013 PARIS
Tél: (1) 584.06.30

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

PARIS XIV

LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
149, 153, rue
Raymond Losserand
75014 PARIS
Tél: (1) 545.54.13

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

PARIS XV

LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
54, rue Sébastien
Mercier
75015 PARIS
Tél: (1) 577.92.21

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

PARIS XV

LTA
LA MICRO-INFORMATIQUE HEWLETT PACKARD A LA CARTE

Grand frère surdoué du HP 85, le HP 87 utilise une version améliorée du système d'exploitation du HP 85. De plus, un module enfichable CP/M donne accès à la très vaste bibliothèque de programmes compatibles CP/M.

HP 87

Journées d'initiation gratuites LTA et HEWLETT PACKARD
Renseignez-vous auprès de nos centres

CENTRE MONTPARNASSE 8 RUE DE L'ARRIVÉE
75015 PARIS. 548 32 60.
DU LUNDI AU SAMEDI DE 9H A 19H NOCTURNE LE JEUDI JUSQU'A 20H

Voir page 60

PARIS XVI

LOUEZ
VOTRE MICRO-ORDINATEUR ET VOS PROGRAMMES DE GESTION
FORMATION ASSUREE

AMI
129, Bd Exelmans/
9, Bd Murat
75016 PARIS
Tél: (1) 743.19.06

20 ans d'expérience

Voir détail page 2, face édito

PARIS XVII

LTA
LA MICRO-INFORMATIQUE HEWLETT PACKARD A LA CARTE

Journées d'initiation gratuites LTA et HEWLETT PACKARD
Renseignez-vous auprès de nos centres

LTA, c'est aussi :
- L'ASSISTANCE TECHNIQUE
- LOGICIELS DISPONIBLES.
- LE CONSEIL ET LA FORMATION

HP 15C – HP 16C

154 RUE CARDINET 75017 PARIS. 627 23 57.
DU LUNDI AU VENDREDI DE 8H30 A 12H30 ET DE 14H A 18H

Voir page 60

S.E.C.F.
ÉDITIONS RADIO

Pour votre information
Pour votre formation

Demandez chez votre **COMPUTER-SHOP** le plus proche

les **LIVRES MICRO-INFORMATIQUES** et le **CATALOGUE INFORMATIQUE** de S.E.C.F.-ÉDITIONS RADIO

PA J'ECHANGE JE VENDS J'ACHETE

MICRO ORDINATEURS

METTEZ SOUS ENVELOPPE AFFRANCHIE ET POSTEZ

PA J'ECHANGE JE VENDS J'ACHETE

MICRO ORDINATEURS

PA J'ECHANGE JE VENDS J'ACHETE

MICRO ORDINATEURS

les petites annonces des lecteurs

PA J'ECHANGE JE VENDS J'ACHETE

Lecteurs de Micro-Ordinateurs, vous voulez contacter les autres lecteurs pour acheter, échanger ou vendre un micro, un périphérique, une interface ou tout autre accessoire.
Remplissez le ou les coupons ci-contre et expédiez le(s) au plus vite.
Voir au dos les conditions d'insertion.

J'ACHETE
J'ECHANGE
JE VENDS

Pour les abonnés de MICRO-ORDINATEURS, petites annonces gratuites (joindre la bande témoin du dernier numéro reçu).
Pour les autres lecteurs, 50 F par coupon renvoyé.
Règlement par chèque bancaire.
Libellé à l'ordre de SECF Editions Radio, 3 rue de l'Eperon, 75006 PARIS.
Par chèque postal CCP (sans indication de n° de compte).

MICRO ORDINATEURS

PETITES ANNONCES (Remplir en majuscules).

☐ J'ECHANGE ☐ J'ACHETE ☐ JE VENDS

☐ Je suis abonné à MICRO-ORDINATEURS ci-joint bande témoin d'envoi du dernier numéro

☐ Je ne suis pas abonné à MICRO-ORDINATEURS

Ci-joint un chèque de x 50 F =

NOM ..... Prénom .....
Rue ..... Numéro .....
VILLE ..... Département .....

MICRO ORDINATEURS

PETITES ANNONCES (Remplir en majuscules).

☐ J'ECHANGE ☐ J'ACHETE ☐ JE VENDS

☐ Je suis abonné à MICRO-ORDINATEURS ci-joint bande témoin d'envoi du dernier numéro

☐ Je ne suis pas abonné à MICRO-ORDINATEURS

Ci-joint un chèque de x 50 F =

NOM ..... Prénom .....

MICRO MARCHÉ

les petites annonces des lecteurs

Les « Achats, Echanges, Ventes » sont des petites annonces gratuites pour nos abonnés (joindre la bande témoin du dernier numéro reçu) ; pour les non-abonnés, joindre un chèque de 50 F. Dans tous les cas, utilisez les coupons ci-contre.

VENTES

Vds Apple III uc 256 K + Disk III additionnel + imprimante Epson + logiciels : Visicalc, Business Basic et traitement de textes. Matériel neuf jamais utilisé, vendu avec garantie à un prix très intéressant.
Société SEDI. Tél. (1) 624.59.11.

Cause double emploi, vends HP 85 en bon état. Prix 12 000 F.
Michel Duloquin, 6, rue de la Pépinière, 94360 Bry-s/Marne.

Vds par transfert leasing : Apple III + disk dur profile + silentype + logiciels divers. Restent 39 mensualités sur 60 : 1 726 F H.T.
M. Isis. Tél. 37.81.15.44.

Vds cause double emploi Sharp M2 80 A, 48 K Azerty non acc. achat octobre 1982. Peu servi 7 100 F.
M. Perreaud, 28, rue de la République, 36210 Chabris. Tél. après 20 h. 54.40.01.17.

Vds Goupil 2 + écran 24 × 80 + floppys (2 × 85 K) + imprimante Oki 80 + adaptateur 6809 + prog. (ass./desa. - S Basic - Pascal - Voltaire) + doc. Prix 10 000 F.
N. Fiani. Tél. (1) 293.32.73.

Vds Portable Epson HX20 + microcassette 4 500 F. Vidéopac C 52 Philips + 9 cassettes.
M. Davy, 22 quai du Châtelet, 45000 Orléans. Tél. (le soir) 16 (38) 54.23.43.

Vds New Brain haute résolution 640 × 220 + batterie + imprimante 4 couleurs + magnéto + programmes démos + manuels + câbles. Etat neuf 4 900 F.
D. Cumenal. Tél. : 090.77.69 (18 à 20 h).

Vds ITT 3030 64 K, 2 drives de 500 Ko chacun, CP/M, clavier-écran (février 83) 20 000 F.
Gabriel Zaquine. Tél. 626.77.50.

Vends p. Apple II + carte légende 128 K, 11/82 + VC expand : 3 000 F. Visicalc doc. français + disq. sauvegarde : 1 000 F. CX Multigestion mod 2 + doc. : 1 000 F ou le tout : 4 000 F.
M. Hervy. Tél (97) 60.01.57, le soir 60.15.33.

Pour 4I C printer 82 193, 800 F. Lecteur barres + 4 pac 1 100 F. HPIL 400 F, module double (XF + memx), (time + ME + MX), (I/O + Quadram) 1 000 F le module.
M. Maizier. Tél. après 19 h (1) 583.34.91.

Vds système CBM 4000, 1 an : CBM 4016 + K7 + imprimante 4022 + modisque 2031 + disq. démons. + 2 disq. vierges + 300 feuilles A4 + documentation 12 900 F.
Tél. M. Bazin 848.10.61 (heures bureau).

Par transfert leasing : Secretex 2200 + imprimante 60 cps + ch. automatique + capot inson. Restent 48 mensualités sur 60 : 2 089 F h.t.
M. Isis. Tél. (37) 81.15.44.

Vds ZX 81 + imprimante + extension 64 K + manuels + magnéto cassettes. Prix : 2 000 F.
D. Neuville. Tél. (31) 79.25.30.

Vds CBM 4032 PE + lecteurs disquettes 2031 + lecteur cassettes.
Guy Legal, 436, av. D.J. Goubert, 30100 Alès. Tél. (66) 86.48.25 (après 18 h.).

Vds Galaxie 221-226 Fontaine informatique UC 64 K-octets - Z80 mémoire de masse 2 unités 8''. 2 millions Oct. terminal de visualisation 1920 car. Etat neuf. Prix très intéressant. Cession cause double emploi.
Micro 3 informatique ''Cebea'', 6, rue Voltaire, BP 4001, 10013 Troyes Cedex.

Vds Apple 2 + avec modulateur N/B acheté le 24 décembre 82. Parfait état. Prix 6 500 F sous garantie.
M. Brunet. Tél. (1) 784.74.20 poste 463.

Vds ou échange logiciel ZX Spectrum (Awari) neuf. Jamais servi. Prix 42 FJ/P Prieur. Tél. après 19 h. (1) 576.36.67 ou 576.28.97.

Imprimante Epson MX82 F/T + prom indices et vrai RC, achat 2/82. Prix 4 900 F TTC. Option mémoire 16 KO 1 ou 2 unités disque 5 pouces SS acheté chez IBM 11/81. Px 1 300 HT.
Gozland, 163, av. de Gaulle, 92170 Vanves.

DIVERS

Rouen, formation à l'information et travaux pratiques, avec le nouvel ordinateur. LISA : Lisacalc, Lisagraph, etc. Conventions de formation.
J.P. Loison, 144, rue Beauvoisin, 76000 Rouen. Tél. 16 (35) 88.06.08.

MICRO ORDINATEURS

Abonnement d'un an (10 N°s) à MICRO-ORDINATEURS

à partir du n° _____ ou du mois de _____

■ Frs 145 pour la France
■ Frs 185 pour l'étranger

Règlement à adresser et à libeller à l'ordre de : **SECF-MICRO-ORDINATEURS, 9, rue Jacob, 75006 Paris**

Nom : _____ Prénom : _____

Société : _____ Fonction : _____

Adresse : _____

Ci-joint Chèque postal 3 volets sans indication de N° de compte ☐ Chèque bancaire ☐ Mandat postal ☐

LES STARS DE L'INFORMATIQUE ET DU BUREAU

Texas Instruments

CASIO

HEWLETT PACKARD

SHARP

ITT 3030

digital*

THOMSON

LogAbax

DOMICA

La puissance d'un réseau pour des prix plus bas,
une disponibilité et un service après-vente plus efficace.

CATALOGUE ENVOYE GRATUITEMENT SUR SIMPLE DEMANDE
à votre point de vente le plus proche de votre domicile

BOURG en BRESSE / DOMICA 60, rue Charles Robin
4) 22.42.77 *

DIJON / DOMICA 58, rue Monge *
30) 41.00.90

VALENCE / DOMICA 215, avenue Victor Hugo
5) 41.14. 75

NIMES / DOMICA 134, rue d'Avignon *
6) 27.28.29

BORDEAUX / CIESO 3, rue de la Concorde
6) 44.51.22

MONTPELLIER / DOMICA 30, rue du Faubourg Boutonnet
7) 41.44.22 *

38000 GRENOBLE / DOM Alpes 45, avenue Alsace Lorraine
Tél: (76) 87.16.26 *

42000 ST ETIENNE / FOREZ INFORMATIQUE 46, rue Gambetta
Tél: (77) 38.41.49 *

67000 STRASBOURG / DOM ALSACE 5, rue des Frères *
Tél: (88) 35.76.16

69002 LYON / DOM 63, Passage de l'Argue *
Tél: (7) 837.76.14

69007 LYON / DOM 274, rue de Créqui *
Tél: (7) 872.49.52

71100 CHALON/SAONE / DOMICA 20, quai de Poterne
Tél: en cours d'attribution

*Les points de vente munis d'un astérisque sont agréés DIGITAL. Les autres points de vente sont en cours d'agrément.

L'incroyable TI 99/4A, un ordinateur pour 1800 francs.*

Avec l'Ordinateur Familial TI 99/4A de Texas Instruments, vous allez pouvoir dialoguer dans pratiquement tous les domaines : de la programmation aux jeux, de l'éducation à la gestion privée.

Actuellement, il existe une centaine de programmes tout faits, constamment renouvelés. Pour son prix, le TI 99/4A est tout à fait remarquable :

• Le langage Basic est intégré dans la console.

• A votre gré, vous pouvez également utiliser de nombreux autres langages de programmation :

– L'Extended Basic, permettant le contrôle de lutins (des graphiques animés se superposant à la surface de l'écran), et l'accès à des fonctions et instructions supplémentaires.

– Le TI Logo 2, maintenant en français avec ses fameux lutins, offre, par rapport au TI Logo 1, plus de mémoire disponible et l'accès au solfège.

– L'Assembleur TMS 9900 qui permet d'exploiter au mieux le TI 99/4A. Avec le module "Mini Memory", l'initiation à ce langage peut se faire simplement à l'aide de la version de base.

– Le Pascal UCSD.

Avec le TI 99/4A, vous pouvez toujours aller plus loin. Il possède un système d'extension périphérique très performant, qui peut contenir 7 périphériques différents. Ils ont tous leur propre système opératoire. Leur a tion au TI 99/4A ne réduit pratiq pas la mémoire utilisable.

Les 7 périphériques : Extensi mémoire 32 Ko - Interface RS 232 et parallèle) - Compilateur Code Système de disquettes (90 Ko uti disquette, jusqu'à 3 unités de disq - Magnétophone à cassettes - Synthétiseur de parole - Imprima

En plus, vous pourrez profite littérature spécialisée consacrée au TI 99/ 4A (livres et périodiques é en français).

Essayez-le, vous comprendre pourquoi l'Ordinateur Familial TI 99/4A constitue le meilleur c s'est vendu à plus d'un million d'exemplaires dans le monde.

Caractéristiques techniques

CPU (unité centrale) :	microprocesseur TMS 9900, 16 bits, plus 256 octets de mémoire de travail.
Capacité mémoire :	26 K octets ROM interne; modules d'application ROM externe jusqu'à 36 K octets chacun; 16 K octets RAM interne extensible jusqu'à 52 K octets.
Clavier :	clavier QWERTY à 48 touches, verrouillage alphabétique, répétition automatique et touches de fonctions.
Générateur de son :	5 octaves, 3 tons simultanés, générateur de bruit.
Couleurs :	16 couleurs programmables pour le fond et les caractères haute définition.
Interface :	cassette, TV (péritel de série et SECAM en option), 2 manettes de jeux, bus de raccordement des périphériques.

TEXAS INSTRUMEN

FRANCHISSEZ LES FRONTIERES DES LANGAGES INFORMATIQUES

Programmez votre ordinateur personnel (IBM / SIRIUS I / DEC ...) en français ou dans toute autre langue de votre choix avec AMBER

...rnier né des systèmes de programmation interactifs*

...UNE VERSION SPECIALE VOUS
...NTIT UNE DOUBLE PROTECTION
...RE LE PIRATAGE DE VOS PROGRAMMES

AMBER - STE PHOCEENNE D'INFORMATIQUE JEANDET S.A.
...E "Le Sud" - 166 av. de hambourg 13008 MARSEILLE Tel. (91) 73.16.20.
8, bd de Ménilmontant - 75020 PARIS - Tel. (1) 356.08.13.

AMBER

POUR UNE INFORMATIQUE SANS FRONTIERE

M 2205-16-17 F